

PSYCHOLOGIA



Druk P. Laskauera i W. Babickiego w Warszawie.

BIBLIOTEKA DZIEŁ CHRZEŚCIJAŃSKICH.

K. Dr. Kazimierz Wais,

profesor filozofii i teologii w Seminarjum duchownem w Przemyślu.

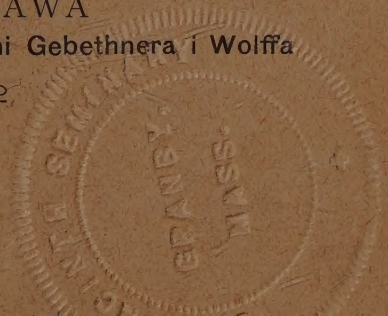
PSYCHOLOGIA

—
T O M I —
—

WARSZAWA

Skład Główny w Księgarni Gebethnera i Wolffa

1902



Дозволено Цензурою
Варшава, 10 Декабря 1901 года.



T R E Ś Ć.

Wstęp.		Str.
§ 1.	Definicja, przedmiot i podział psychologii.	1
§ 2.	Metodyologiczne.	9
§ 3.	Źródła psychologii.	17
§ 4.	Rzut oka na historię psychologii.	23

K S I E G A I.

O czynnościach i władzach duszy.

§ 1.	Czy w duszy są władze rzeczowo od niej różne . . .	50
§ 2.	Co rozstrzyga o gatunkowej różnicy władz.	59
§ 3.	Klasyfikacja władz.	63

C Z E Ś Ć I.

Czynności i władze życia wegetatywnego.

§ 1.	Odżywianie.	63
	I. Narząd i funkcja trawienia.	—
	II. Narząd i funkcja chłonięcia.	71
	III. Narząd i funkcja obiegu krwi.	72
	IV. Narząd i funkcja oddychania.	74
	V. Narząd i funkcja asymilacji.	76
	VI. Narząd i funkcja wydzielania.	—
§ 2.	Wzrost i rozmnażanie.	77

C Z E Ś Ć II.

Czynności i władze życia zmysłowego.

R O Z D Z I A Ł I.

O poznaniu zmysłowym.

Poddział I.

O zmysłach zewnętrznych.		81
§ 1.	System nerwowy i zasadnicze elementy w ogóle. . .	82
§ 2.	Anatomia systemu nerwowego.	86
§ 3.	Fizjologia systemu nerwowego.	92
§ 4.	Anatomia i fizjologia zewnętrznych organów zmysłowych	98
	I. Wzrok.	99

	<i>Str.</i>
II. Słuch.	101
III. Powonienie.	103
IV. Smak.	—
V. Dotyk.	104
§ 5. Czuć w ogólności.	106
§ 6. Geneza czucia.	111
§ 7. Jakość czucia.	118
I. Przedmiot czucia w ogólności.	—
II. Właściwy przedmiot wzroku.	121
III. Właściwy przedmiot słuchu.	129
IV. Właściwy przedmiot powonienia, smaku i dotyku.	133
V. Przyczyny różnych jakości czuciowych.	141
§ 8. Ilość czucia.	146
I. Stosunek między nateżeniem czucia a podniętą, czyli psychofizyczne prawo Webera.	—
II. Zakres pobudliwości.	152
III. Stosunek między nateżeniem czucia, a jego skutkami.	157
§ 9. Ton czucia.	158
§ 10. Czuć w stosunku do czasu.	165
§ 11. Czuć w stosunku do przestrzeni.	169
I. Lokalizacja czucia.	173
II. Objektywacye czucia.	179
A) Objektywacye dotykowe.	180
B) Objektywacye słuchowe.	182
C) Objektywacye wzrokowe.	184
§ 12. Podmiot czucia.	194
§ 13. Porównanie zmysłów zewnętrznych.	199
Poddział II.	
O zmysłach wewnętrznych.	202
§ 1. Zmysł wspólny czyli świadomość zmysłowa.	202
I. Stosunek zmysłu wspólnego do zmysłów zewnętrznych.	203
II. Istota i prawa świadomości.	207
III. Uwaga.	210
IV. Czucia nieświadome.	216
V. Sen	221
§ 2. Wyobrażenia.	226
I. Zachowanie obrazów.	227
II. Reprodukcyja czyli odtwarzanie obrazów.	230
III. Prawa kojarzenia wyobrażeń.	237
IV. Twórczość wyobraźni.	242
V. Wpływ wyobraźni na ciało.	248
VI. Illuzya.	252
VII. Hallucynacya.	256



WSTĘP.

§ 1. Definicja, przedmiot i podział psychologii.

Nazwa psychologii powstała, o ile wiemy, dopiero pod koniec XVI-stulecia. Po raz pierwszy użył jej marburski filozof, Rudolf Gokleniusz (1547—1628), dając napisanej przez siebie książce następujący napis: *Ψυχολογία hoc est de hominis perfectione, animo et imprimis ortu huius commentationes variorum, Marburgi 1590*. W ślad za Gokleniuszem poszedł jego uczeń Casmannus, który w cztery lata później (1594) wydał dzieło p. t.: *Psychologia anthropologica*. Stale przyjęła się atoli rzeczona nazwa dopiero w wieku XVIII.

Psychologia, jak etymologiczny skład tego wyrazu (ψυχή, λόγος) wskazuje, jest nauką o duszy. Lecz czemże jest dusza? — Pierwiastkiem, odpowiada Arystoteles, ożywiającym organizm, formą lub pierwszym aktem ciała, które posiada zdolność do życia, które żyje — εἶδος (albo ἐντελέχεια ἢ πρώτη) σώματος φυσικοῦ δυνάμει ζωὴν ἔχοντος ¹⁾. Atoli ten pierwiastek, ta forma, ten akt, które dają życie, nie dotyczą jednej tylko kategorii jestestw: owszem, nie ulega wątpliwości, że obok

¹⁾ De anima, I, II, c. 1 (412a. 19—28).

nas żyją także zwierzęta i rośliny. Stąd psychologia powinna uczyć o duszy każdej: roślinnej, zwierzęcej i ludzkiej; w rzeczywistości jednak uczy właściwie tylko o ostatniej. Niema bowiem zwyczaju mówić o psychologii roślinnej, a do zwierząt stosuje się ten wyraz dość rzadko; dlatego słysząc słowo: psychologia, myślimy zwyczajnie o nauce, zajmującej się psychicznem życiem nie zwierzęcia, lecz człowieka. *Ex consensu* tedy psychologia jest nauką o duszy ludzkiej, do której odnosi się wyłącznie inna definicya Stagiryty; dusza, powiada on, jest τοῦτο, ὃ ζῶμεν καὶ αἰσθανόμεθα καὶ διανοούμεθα πρῶτως ¹⁾ — pierwszą podstawą życia, czucia i myślenia. Ale dusza ludzka, jak zresztą każda, nie istnieje oddzielnie, niezależnie od materii, od organizmu; ona łączy się naturalnie z ciałem, tworząc razem z niem jedną naturę, jedną substancję, jedną osobę. Jakoż według ogólnego przekonania, człowiek nie jest ani samem ciałem, ani samą duszą, ale całością, złożoną z duszy i z ciała. Ten tedy stosunek czyli to połączenie duszy z ciałem musi przedewszystkiem uwzględnić psychologia; inaczej, byłaby nauką o szczerym duchu, a nie o duszy. Nie wystarczy zatem zastanawiać się w niej nad samą duszą ludzką, bo ta, lubo jest ważniejszą i szlachetniejszą częścią człowieka, istoty jego jeszcze nie stanowi — potrzeba nadto wziąć w rachubę jej naturalnego towarzysza, t.j. ciało. Ponieważ wszakże dusza jest doskonalszym i szlachetniejszym pierwiastkiem, aniżeli ciało, ponieważ ciało posiada przez nią istnienie i działanie, co w swoim miejscu udowodnimy, przeto psychologia będzie się zajmowała przeważnie i pierwszorzędnie duszą.

Łatwo z tego rozumieć, dlaczego wielu filozofów nazywało psychologję antropologją, t.j. nauką o człowieku. Nawet dzisiaj używają niektórzy obu wyrazów w tem samem znaczeniu; uważamy atoli za rzecz stosowniejszą zatrzymać powszechniej przyjętą nazwę psychologii, tem bardziej, że często nazywa się rzecz od tego, co

¹⁾ Tamże, c. 2 (414a, 12, 13).

jest w niej ważniejsze, i że wyraz antropologia posiada w dzisiejszym języku inne, a nader szerokie znaczenie. Rozumiemy mianowicie przez nią naukę, która zajmuje się człowiekiem pod każdym względem ¹⁾.

Cóż tedy jest przedmiotem psychologii?—Dusza ludzka, ciało ludzkie, cały człowiek; dusza jest przedmiotem głównym, ciało — drugorzędnym, cały człowiek — kompletnym (*obiectum adaequatum*). Lecz psychologia należy według nas do filozofii, która tem się różni od każdej innej umiejętności, że jest wiedzą w pierwszych i najważniejszych, a względnie ostatnich przyczynach. Stąd nie wolno psychologowi traktować w jakikolwiek sposób o człowieku: on w badaniu swego przedmiotu winien szukać przyczyn coraz dalszych, głębszych, wyższych, ogólniejszych, a w końcu wskazać pierwsze; on, opierając się na różnych formach działania władz, winien odsłonić przede wszystkim istotę duszy ludzkiej, istotę człowieka, jego początek i pierwowzór, cel i przyszłość. Z tego się okazuje, że psychologia jest umiejętnością, która bada ostateczne przyczyny stanów człowieka i jego natury.

Ale nasuwa się poważny zarzut. Jeżeli głównem zadaniem psychologii jest poznanie duszy, na jakiej podstawie powiedzieliśmy od razu, czem ona jest, przytaczając wyżej dwojaką jej definicyę arystotelesowską? Czy to nie znaczy przyjmować *a priori* rzecz

²⁾ Rozróżniamy trojaką antropologię: somatyczną, psychiczną i historyczną. Przedmiot pierwszej stanowią właściwości ciała ludzkiego, n. p. jego budowa, kształt czaszki, charakterystyczne cechy oczu, kolor skóry i włosów, o ile one są zależne od rasy, płci, dziedziczności i t. p. czynników. Antropologia psychiczna zajmuje się znowu psychicznymi zjawiskami człowieka, a mianowicie temi, które, będąc wyłączną jego własnością, wyróżniają go od zwierząt; uczy tedy o religii, mowie, zwyczajach i obyczajach danego plemienia, narodu, rasy lub całej ludzkości. Wreszcie historyczna antropologia obejmuje wszystko, co dotyczy początku i rozwoju człowieka wogóle; więc bada wiek rodzaju ludzkiego, powstanie ras, na rodów i plemion, ich wzajemny do siebie stosunek, krzyżowanie się i t. p.

najwidoczniej potrzebującą dowodu i na początku kłaść jako pewne to, co właśnie winno być wpływem długiego doświadczenia i rozumowania? Definicję Arystotelesa — oto nasza odpowiedź — przyjmujemy oczywiście tylko prowizorycznie, a przyjmujemy tem łatwiej, że zgadza się ona w zasadzie z ogólnem zapatrywaniem, według którego dusza uchodzi za ostateczną przyczynę życia. Że zaś jest słuszną, że wyciągnięte z niej wnioski są równie trafne, pokaże i udowodni dalsze badanie rzeczy.

Nie trudno wobec tego, co się dotąd rzekło, odróżnić w psychologii przedmiot materyalny od formalnego, t. j. to, co psychologia rozważa, od względu, pod jakim rozważa: człowiek jest jej całkowitym przedmiotem materyalnym, a najwyższe i ostateczne jego przyczyny formalnym. Że zaś umiejętności różnią się między sobą nie tyle przez swe przedmioty materyalne, ile przez formalne¹⁾, przeto łatwo odgraniczyć psychologię od wszystkich zbliżonych do niej nauk: nauki zajmujące się człowiekiem poza psychologią, zadawałają się poznaniem przyczyn bezpośrednich, najbliższych.

W szczególności należy zaznaczyć, że wręcz fałszywe jest zapatrywanie Cabanis'a, Priestley'a, Comte'a, Herberta Spencer'a i wielu innych, według których psychologia ma być częścią fizjologii, lub, jak się niektórzy z nich wyrażają, fizyką systemu nerwowego. Pomijając już różnicę obu tych nauk, co do przedmiotu formalnego, różnicę, która sama wystarczyłaby do obalenia powyższego zapatrywania, należy zauważyć, że ich przedmioty materyalne schodzą się z sobą tylko częściowo. Psychologia mówi o wszystkich czynnościach duszy, o naturze jej i całego człowieka, gdy fizjologia zajmuje się tylko życiowymi funkcjami organizmu, wskazując ich fizyczne, chemiczne i mechaniczne warunki. „Przedmiotem pierwszorzędnym fizjologii — piszą Gad i Heymans²⁾ jest metodyczne obserwowa-

¹⁾ Geologia n. p., mineralogia, fizyka, chemia badają ten sam przedmiot materyalny (ciała martwe), a przecież każda z nich stanowi naukę, odgraniczoną od innych.

²⁾ *Traité de physiologie humaine*, Lowanium i Paryż 1895, str. 1.

nie i opisanie zjawisk natury organicznej czyli życia". Nadto psychologia, jak zaraz zobaczymy, posługuje się przy badaniu zjawisk głównie introspekcyą; tymczasem cała budowa fizyologii opiera się prawie wyłącznie na doświadczeniu zewnętrznem. Nie chcemy przez to powiedzieć, żeby psychologia i fizyologia nie miały wspólnego, żeby pierwszą należało traktować niezależnie od drugiej; przeciwnie sądzimy, że te dwie umiejętności stykają się ze sobą blisko, że fizyologia jest podstawą psychologii, że kto, wstępując w ślady Arystotelesa i św. Tomasza z Akwinu, opiera problemata psychologiczne na danych fizyologicznych, ten najracjonalniejszą i najpewniejszą wybrał w badaniu drogę¹⁾. Więć słusznie powiedziano: *Nemo psychologus, nisi physiologus*. Atoli z drugiej strony dodać należy, że odwrotnie fizyolog może tylko z psychologii dowiedzieć się, jakie jest źródło i jaki cel owych wszystkich zjawisk, które stanowią przedmiot jego badania.

A co sądzić o dogmacie, który ustawicznie powtarzają dzisiejsi psychologowie, a który znalazł zwolenników i między neoscholastykami, że psychologia winna się zajmować tylko zjawiskami świadomości, podczas gdy nieświadome należą wyłącznie do fizyologii? — To obcięcie zakresu psychologii, zainaugurowane przez Kartezjusza, według którego człowiek jest duszą, a dusza myślą czyli świadomością, obcięcie, dokonane w pełni przez pozytywistów, nie da się niczem usprawiedliwić. Psychologia, powtarzamy raz jeszcze, powinna się zajmować całym człowiekiem, bo dusza sama przez się jest czemś niezupełnem, połowicznem, bo połączenie duszy z ciałem wypływa z jej przyrodzonej skłonności. Co więcej, gdyby nawet psychologia była nauką o samej duszy, jeszcze nie powinna się ograniczać na stany świadome: jej zadaniem byłoby mówić o tych wszystkich zjawiskach, które pozostają w stosunku z duszą, które są od niej zawisłe, które w niej mają swą podstawę i swe źródło. Do

¹⁾ Tej samej tezy, acz z innego punktu widzenia, broni dr. Twardowski w pracy: *Psychologia wobec fizyologii i filozofii*, Lwów 1897.

takich zaś należą nietylko fenomena świadome, lecz życiowe wszystkie, bo bez duszy niema żadnego życia. Więc wszelkie zjawiska życiowe i świadome czy nieświadome, są ściśle związane z ψυχή, są we właściwem słowa znaczeniu stanami psychicznymi. Przyznajemy atoli, że fakta świadome, należy jako doskonalsze postawić na pierwszym miejscu i że psycholog najgruntowniej o nich mówić powinien.

Psychologia zajmuje się naturą człowieka: tak w całości pojmujemy jej przedmiot. Lecz są jeszcze przedmioty inne, podporządkowane, specjalne. W skutek podziału pracy każdy niemal temat, zostający w pewnym związku z psychologią, lub ściśle z nią związany, doczekał się własnej monografii. Posiadamy dzisiaj psychologię poszczególnych zmysłów, jak smaku, zapachu i słuchu; psychologię snu, sugestyi, psychoz i zbrodni; psychologię żądz, namiętności i uczuć; psychologię geniuszu, humoru, interesu, piękna i sztuki; psychologię mowy i pisma; psychologię wielkich ludzi i Świętych; psychologię dziecka i kobiety; psychologię społeczną i historyczną; psychologię tłumu, sekt i narodów i t. p. Czy mają racyę te podziały? — Niezawodnie: albowiem traktują o rzeczach, które bezpośrednio lub ubocznie należą do psychologii. O jednym tylko pamiętać należy: o tem, by te szczegółowe kwestye, te psychologie „dyferencyalne“ opierały się na ogólnym psychologicznym poglądzie; inaczej, tracą wartość, wywołają chaos pojęć, będą podobne do kilku kart, wydartych z jakiejś obszernej, a nieznaney w całości księgi.

Pozostaje powiedzieć o podziale psychologii. Podział jest u różnych autorów różny. Najwięcej atoli rozpowszechnił się ten, jaki wprowadził niemiecki filozof, Chrystyan Wolff (1679—1754). Podzielił on psychologię na dwie części: empiryczną czyli eksperymentalną i racjonalną albo metafizyczną, zwaną także przez niektórych filozoficzną. Pierwsza zajmuje się czynnościami i stanami duszy, druga jej naturą; w tamtej poznajemy stany i czynności za pomocą bezpośredniego doświadczenia

i obserwacyi, w tej dochodzimy do pewnych prawd głównie przez wnioskowanie. Jakżeż ocenić ten podział?—Jedni sławią go pod niebiosa, drudzy potępiają w czambuł. I przyznać należy, że był on okazyą najpierw zupełnej ruiny psychologii racjonalnej (do czego z filozofów przyczynił się najwięcej Kant), a potem upadku empirycznej: gdy w szeregu nauk filozoficznych wykreślono pierwszą, druga stała się prostym opisem zjawisk psychicznych. Nie sądzimy jednakowoż, żeby rzeczony podział był w zasadzie fałszywy, oraz musiał koniecznie spowodować tak fatalne skutki. Chociaż bowiem w psychologii doświadczenie i rozumowanie winny iść z sobą w parze, przecież łatwo być może, iż raz jeden, drugi raz drugi czynnik przeważa. Lecz właśnie od tej przewagi pochodzi nazwa: jeżeli więcej będzie empiryi, niż spekulacyi, można powiedzieć o psychologii, że jest eksperymentalną; gdzie natomiast bierze górę rozumowanie, wolną psychologię nazwać metafizyczną. Nigdy atoli nie wolno zapominać, że każda z tych psychologii jest tylko częścią, połową, a nie całością, że dopiero przez ich połączenie powstaje kompletna i doskonała nauka o duszy. Stąd psychologia empiryczna bez racjonalnej jest podobną do rozpoczętej, a niedokończzonej budowy, racjonalną zaś bez empirycznej można porównać z domem bez fundamentów¹⁾.

Nie chcąc tedy oddzielać doświadczenia od rozumowania, pozostajemy przy dawnym sposobie traktowania przedmiotu. Będziemy więc najpierw mówili o różnych czynnościach i władzach duszy, potem o niej samej, a wreszcie o połączeniu ciała z duszą, czyli o naturze ludzkiej. Głównym bowiem przedmiotem psychologii, jak zaznaczyliśmy, jest dusza ludzka. Ponieważ jednak z jednej strony

¹⁾ W gimnazyjach austriackich wykładają tylko psychologię empiryczną; racjonalną przeznaczono dla uniwersytetów. Wobec tego przeważa ilość kształcącej się młodzieży nie poznaje najważniejszych zagadnień psychologicznych, tem bardziej, iż na wielu wszechnicach zarzucono wszelką (przynajmniej zdrową) metafizykę, a więc i psychologię racjonalną.

istnienie i naturę duszy poznajemy z jej czynności i władz, ponieważ z drugiej dusza nie jest substancją kompletną, ale naturalnie łączy się z ciałem, przeto przed traktatem o naturze duszy należy mówić o władzach, względnie o czynnościach, po nim zaś o połączeniu duszy i ciała w jedną substancjalną całość. Zaczem pierwsza część naszej psychologii (o czynnościach i władzach duszy) będzie przeważnie empiryczną, a druga o naturze ludzkiej racjonalną.

U w a g a. I z określenia psychologii i z formalnego wyznania widać, że zaliczamy ją do filozofii. Nie każdy dziś to czyni; przeważnie od pewnego czasu słychać głosy (n. p. Ribot, Wundt, Külpe, u nas Mahrburg¹⁾, że psychologia, idąc za przykładem matematyki i fizyki, odłączyła się od nauk filozoficznych i zamieniła się w naukę specjalną. Czy może rzeczywiście istnieć psychologia poza filozofią? — Nie tylko może, ale i istnieje, ile razy zajmuje się wyłącznie „zjawiskami duchowymi“, a nie troszczy się wcale o to, by poznać naturę duszy, względnie człowieka. I takie są rzeczywiście wszystkie psychologie pisane w duchu czysto empirycznym²⁾. Kto ją wykląda inaczej, tego piętnuje się dzisiaj pogardliwą nazwą metafizyka! Lecz nie wynika z tego, że każda psychologia (co więcej lub mniej wyraźnie utrzymują przeciwnicy) musi być taką. Owszem, jeśli nazwa ma odpowiadać rzeczy, psychologia winna przedewszystkiem zająć się duszą; inaczej, sprzeciwia się sama sobie. Jeżeli badanie duszy ma być wszechstronne, prawdziwie naukowe i głębokie, musi dążyć do wskazania przyczyn najwyższych i ostatecznych, by odpowiedzieć na pytanie: czem jest dusza, jaki jej początek i koniec, czem my jesteśmy, skąd przychodzimy i dokąd idziemy? Lecz rozwiązywanie takich kwestyj należy według ogólnego przekonania do filozofii³⁾.

¹⁾ Zob. Przegląd filozoficzny (Warszawa 1898), rok I, zesz. II, n. VI.

²⁾ „Psychologia — pisze n. p. Höfding (Psychologia ogólna, tłóm. Daszyńskiego, Warszawa 1890, str. 21) jak my ją pojmujemy, jest więc psychologią bez duszy, o ile nie zajmuje się bezwzględną istotą duszy“.

³⁾ Twardowski (dz. przyt., str. 22 i n.), chcąc udowodnić naszą tezę,

§ 2. Metody psychologiczne.

Nie dość wskazać cel, do jakiego zmierzać winna psychologia, nie dość oznaczyć jej przedmiot: należy wybrać drogę, która do celu prosto i pewnie prowadzi, oraz wskazać środki za pomocą których przedmiot przedstawi się naszym władzom poznawczym takim, jakim jest w rzeczywistości. Szukamy jednym słowem metody, jaką powinna się posługiwać psychologia.

Różne formy metody w ogóle dają się ostatecznie sprowadzić do trzech: syntetycznej, analitycznej i analityczno-syntetycznej. Pierwsza z przyczyny, z ogółu dochodzi do skutku, do szczegółu; druga przeciwnie rozpoczyna od skutku lub szczegółu, a kończy na ogóle i przyczynie; wreszcie trzecia łączy w sobie pierwszą i drugą. Każda z tych metod ma w psychologii swoich zwolenników.

Metody wyłącznie syntetycznej, zwanej także racjonalną, idealistyczną, dedukcyjną lub *a priori*, trzymają się ci, którzy lekceważąc empiryę, posługują się samym rozumem. Liczba ich jest stosunkowo bardzo szczupła. Należą do niej przedewszystkiem panteiści, a mianowicie Spinoza, Fichte, Schelling i Hegel. Według nich daje się psychologia wysnuć (*more geometrica*) z pewnych ogólnych zasad czyli raczej z pojęcia bytu absolutnego, którego objawem jest duch ludzki.

Metoda analityczna czyli empiryczna, indukcyjna lub *a posteriori* opiera się na faktach, poznanych za pomocą obserwacji. Że zaś zjawiska psychiczne podlegają obserwacji dwojakiej, t. j. wewnętrznej i zewnętrznej, stąd dwojaką jest także empiryczna metoda.

twierdzi, że psychologia dlatego należy do filozofii, ponieważ jest podstawą wszystkich nauk filozoficznych. Pomijając atoli kwestyę, czy istotnie filozofię należy oprzeć na psychologii, podzielamy słuszne tym razem zdanie Mahrburga (Przegląd filoz., m. przyt., nn. VI i IX), że argument d-ra Twardowskiego nie wytrzymuje krytyki, albowiem „to, co jest podstawą pewnej rzeczy, nie jest tem samem ani tą rzeczą, ani jej częścią“.

Pierwsza zwana podmiotową lub bezpośrednią, posługuje się świadomością, czyli raczej introspekcją, refleksją, w której dusza wchodzi umyślnie sama w siebie, by się przypatrzeć swoim zjawiskom i stanom. Zwolennicy tego kierunku, wysoko stawianego przez Kartezjusza, badają stany duszy, o których mówi świadomość, rozkładają je, jeżeli są złożone, porównywiają między sobą, dzielą na pewne grupy, a wreszcie odkrywają rządzące nimi prawa. Z introspekcją łączy się czasem w tej metodzie podmiotowy eksperyment: mogą nie tylko śledzić to, co się we mnie dzieje, ale i umyślnie wywoływać subiektywne stany, by je lepiej oglądnać, by podpatrzeć ich *fieri*, ich wzajemną zależność. Chcąc skonstatować n. p., jakie hallucynacje i uczucia sprawia morfina, wstrzykuję ją sobie za skórę. Druga postać metody analitycznej nosi nazwę przedmiotowej, bo używający jej przypatruje się nie sobie, lecz innym. I w niej oczywiście (często nawet nierównie łatwiej) może mieć miejsce eksperyment, w ten sposób eksperymentuje nie tylko psycholog, ale i pedagog, prawodawca i t. p. Pedagog n. p. używa środków, by wychowanie dziecka, któremu się poświęca, przyniosło jak najpiękniejsze owoce; jeśli zawiodł jeden, ucieka się do drugiego, śledząc bacznie, jak ów nowy środek oddziałuje na wychowanka, jakie budzi w nim myśli, jak kieruje jego wolą. Ale nierównie większe korzyści przynoszą psychologii eksperymentu, w których za pomocą osobnych przyrządów, jak n. p. dynamometru, estetyzometru, pletysmografu bada się zawisłość fenomenów psychicznych od warunków fizycznych i fizyologicznych. I ta właśnie metoda, szeroko dziś rozpowszechniona przede wszystkim w Niemczech, zowie się eksperymentalną w ścisłym słowa znaczeniu albo fizyologiczną. Niektórzy empiryści korzystając z niej (za Fechnerem, Weberem, Lotzem i innymi) wyłącznie, tak ślepo w nią wierzą, że odrzucają świadectwo czystej samowiedzy (*reine Selbstbeobachtung*); dla nich wszystkich prawie wszystkim jest obserwacja zewnętrzna, zwłaszcza wówczas, gdy łączy się z eksperymentem. W tym kierunku idzie w zasa-

dzie szkoła Wundta. Wreszcie są psychologowie, którzy opierają swe badania i na refleksyi i na przedmiotowym eksperymencie, ale zadowoleni samą obserwacją zjawisk, wyrzekają się wszelkiej metody syntetycznej.

Wszystkie te metody, jeśli ich się używa wyłącznie, są najwidoczniej jednostronne. Więc nasamprzód pierwsza, t. j. syntetyczna, choć słusznie podnosi wartość dedukcyi, grzeszy subiektywizmem, bo stosuje rzeczy do rozumu a nie rozum do rzeczy. A przecież psychologia jest nauką o pewnych faktach, które już istnieją, które tedy należy uznać i uwzględnić, których innymi, zmyślonymi lub możliwymi zastępować nie wolno. Podobnie szwankują wszystkie trzy metody indukcyjne. Podmiotowa, mimo wielu stron dodatnich obejmuje jeden tylko, i to już doskonale rozwinięty osobnik i dlatego nie może odróżnić w naszych czynnościach i stanach tego, co w nich przypadkowe i anormalne, od tego, co należy do ich istoty; a potem nie potrafi powiedzieć dokładnie, czy zjawisko wewnętrzne powstaje w ten lub inny sposób, czy jest pojedynczem lub złożonem, czy te lub inne są jego najbliższe przyczyny. Braki powyższe usuwa często metoda przedmiotowa a zwłaszcza eksperymentalna, która wywołując dowolnie fenomen i zmieniając jego warunki, tę jeszcze posiada zaletę; iż uzupełnia, uogólnia, kontroluje, sprawdza i poprawia obserwacje osobiste. Opierając się na samej introspekcyi, sądzimy n. p. że czucie następuje w tej samej chwili, w której działa na organ zmysłowy podnieta; natomiast wykonany zrecznie eksperyment wykazuje, że na powstanie czucia potrzeba pewnego czasu. Nie jest jednak i metoda eksperymentalna wolna od zarzutu, bo doświadczenie uczy, że stany psychiczne inaczej się w nas rozwijają wówczas, gdy wiemy, że jesteśmy przedmiotem obserwacyi. Jeżeli znowu obserwacja zewnętrzna wyklucza wszelką introspekcyę, to przynosi ona, jak ktoś słusznie powiedział, łupiny bez ziarna. Przez samo doświadczenie zewnętrzne poznawałbym tylko pewne objawy fenomenów psychicznych, ale ich samych nie rozumiałbym

goła. Jakież to eksperyment mógłby mnie przeczyć, co to znaczy n. p. bać się lub cierpieć głód, gdybym nigdy w życiu nie był głodnym i nie doznał uczucia strachu? Potem eksperyment, co przyznaje otwarcie sam Wundt ¹⁾, nie może mieć zastosowania w badaniu wszystkich funkcji psychicznych, a zwłaszcza w badaniu rozwoju aktów rozum i woli ²⁾. Nadto obie metody empiryczne błędzą często w tem, że odsuwawszy na bok rozumowanie a z niem wszelką racjonalną metafizykę, ograniczają się na samą obserwację zjawisk, a nie szukają ich fundamentu t. j. duszy, na której się one opierają. Z tego powodu nie może nas zadowolić w całości i trzecia metoda — czysto empiryczna, łącząca w sobie introspekcję z obserwacją zewnętrzną i eksperymentem.

Każda tedy z wymienionych metod okazuje się mimo pewnych zalet wadliwą, a wadliwą dlatego, że jest zbyt skrajną, że wyklucza inne. Czy nie możnaby sprzągnąć ich razem, więc do introspekcji dodać empirię zewnętrzną razem z eksperymentem, a jedną i drugą wzmocnić i rozszerzyć spekulacją? — Owszem, rzecz jest wykonalna, bo choć rzeczone metody wyłączają się często *de facto*, nie muszą się jednak wyłączać; są one raczej częściami jednej całości albo oglądaniem tej samej rzeczy z różnych punktów widzenia. Posiadamy też rzeczywiście metody mieszane, pośrednie. Pomiedzy niemi zasługuje głównie na wzmiankę t. zw. genetyczną, wprowadzona przedewszystkiem przez uczniów Herbartha. Posługując się i rozumowaniem i empiryą, pragnie ona

¹⁾ «Vor allem... ist das psychophysische Experiment auf die Zergliederung verhältnismässig elementarer Vorgänge angewiesen, einzelner Vorstellungen, — Willens — Erinnerungsakte. Nur in geringerem Umfange vermag es noch die Verbindungen der einfacheren Vorgänge zu verfolgen. Dagegen bleibt ihm die Entwicklung der eigentlichen Denkprozesse, sowie der höheren Gefühls — und Triebformen verschlossen; im höchsten Falle lassen sich über die äussere zeitliche Aufeinanderfolge auch dieser Prozesse einige unzureichende Beobachtungen ausführen» (Essays, Lipsk 1885, str. 145).

²⁾ Zob. Elsenhans, Selbstbeobachtung und Experiment in der Psychologie, Fryburg 1897, str. 51 i n.

przedstawić i uzasadnić genezę (stąd nazwa metody) zjawisk psychicznych, t. j. wskazać, w jaki sposób jedne fenomeny rodzą się z drugich, w jaki mianowicie sposób różne a skomplikowane stany dają się sprowadzić do tych samych elementów pierwotnych. Atoli i ta metoda, acz w wielu wypadkach znakomite może oddać usługi, ogólnego zastosowania nie posiada, ponieważ opiera się na fałszywym przypuszczeniu, że na dnie wszystkich zjawisk psychicznych kryje się ten sam pierwiastek zasadniczy.

Wobec tego uważamy za rzecz jedynie wskazaną, pozostać przy metodzie znanej oddawna, a zwanej słusznie analityczno-syntetyczną lub indukcyjno-dedukcyjną. Celem bowiem ostatecznym psychologii jest zbadanie natury duszy ludzkiej, względnie natury człowieka. Lecz natura ta, jak zresztą każda inna, nie daje się widzieć intuicyjnie, ale może być poznana tylko przez swe stany i czynności. Ze stanów i czynności wnioskuje o władzach a z władz o naturze duszy. I słusznie; jakie bowiem są czynności nasze i stany, takie (na podstawie prawa przyczynowości) najbliższe ich pryncypia t. j. władze, a jakie władze, taka istota podmiotu, w którym one tkwią, czyli taka dusza. Psychologia rozpoczyna tedy od badania szczegółów i skutków, czyli od metody analitycznej, tak podmiotowej jak i eksperymentalnej¹⁾. Po niej idzie synteza. Przy jej pomocy psycholog nie tylko poznaje naturę duszy i dowiadyuje się o jej początku, lecz pojmuje także wszechstronnie jej stosunek do ciała.

Zasadnicze zaś czynności obu metod, a przede wszystkim indukcyjnej, są w psychologii, jak w każdej innej nauce, która się niemi posługuje trzy następujące:

¹⁾ Stąd słusznie pisze Dawid, że bezpośrednim przedmiotem badania w psychologii są nie byty lub siły (władze), ale poszczególne zjawiska, i że w badaniu tych zjawisk stosujemy te same zasady, które przykładamy do przedmiotów przyrodniczych». O wykładzie psychologii, Warszawa 1898, str. 4.

obserwacya, przypuszczenie i sprawdzenie. Przewodniczy obserwacya stanów ciała i duszy, najpierw wewnątrz, potem zewnątrz: ona przyjmuje do wiadomości zjawiska psychiczne, więc n. p. akty czucia, myślenia i chcenia oraz ich somatyczne objawy. Ale zauważyć zjawisko a nawet skonstatować, że ono zostaje w pewnej łączności z innemi, nie znaczy jeszcze poznać je umiejętnie. Prawdziwa wiedza polega na wskazaniu koniecznej zawiśłości jednego fenomenu od drugiego, na wskazaniu jego przyczyny. A czy przyczyna jest zawsze widoczna od razu? — Czasem leży rzeczywiście jak na dłoni, najczęściej atoli trzeba się jej dopiero domyslać. Otóż właśnie ten domysł stanowi przypuszczenie czyli hipotezę, którą ostatecznie należy sprawdzić, to znaczy wykazać, że to co przyjmujemy za przyczynę pewnego zjawiska; jest nią rzeczywiście. Sprawdzenie udaje się najlepiej i najpewniej przy pomocy metod eliminacyjnych, które tak szerokie zastosowanie mają w naukach przyrodniczych, t. j. przy pomocy zgodności, metody różnicy i metody zmian współczesnych¹⁾. Jeżeli zaś użycie tych metod jest niemożliwe, wówczas należy się uciec do dedukcyi, wykazując, że hipoteza wypływa koniecznie z poznanych dawniej pryncypiów, albo że wszystkie inne przypuszczenia prowadzą do fałszywych wniosków. Tą drogą powstają psychologiczne prawa.

Z wielu atoli stron (Comte, Maudsley, A. Lange, Brentano, Wundt) podnoszą dziś zarzuty przeciwko metodzie podmiotowej. Najpierw niektórzy uważają obserwację bezpośrednią za niemożliwą z dwójakiego powodu. W każdym poznaniu — powiada Comte — podmiot

¹⁾ W pierwszej metodzie zmienia się wszystkie okoliczności, towarzyszące zjawisku, wyjąwszy tę, którą się uważa za jego przyczynę; jeżeli zjawisko, mimo zmian następuje, jest to dowodem, że przypuszczenie było słuszne. W metodzie różnicy zmienia się, względnie usuwa, tylko jedną okoliczność: jeżeli fenomenowi brakuje, przyczyna jego leży widocznie w tej okoliczności. Wreszcie w metodzie zmian współczesnych zjawisko zmienia się proporcjonalnie do zmiany pewnej okoliczności, podczas gdy wszystkie inne warunki pozostają te same; łatwy z tego wniosek, że właśnie w tej okoliczności należy szukać przyczyny zjawiska.

i przedmiot różnią się od siebie, podczas gdy w introspekcji te dwie rzeczy są identyczne. Nadto obserwacja wewnętrzna jest niemożliwą, ponieważ dusza posiada energię skończoną, a stąd nie potrafi równocześnie i działać i obserwować swojego działania: ile razy zwracamy dobrowolnie uwagę na nasz akt psychiczny, tyle razy następuje w nim przerwa, i odwrotnie każdy silniejszy objaw życia psychicznego usuwa zupełnie refleksyę.

Atoli pierwszy zarzut mieści w sobie przedewszystkiem *petitio principii*, bo trzebaby dopiero udowodnić, że podmiot i przedmiot każdego poznania muszą się rzeczowo różnić od siebie. Powtóre jeżeli ta zasada jest ogólną, tedy nie tylko człowiek, ale żaden duch, nawet Bóg nie o sobie wiedzieć nie może. Wreszcie fakt rozstrzyga kwestyę: po co rozprawiać o możliwości lub nie możliwości introspekcji, skoro świadomość mówi, że ona rzeczywiście istnieje, że za jej pomocą dowiadujemy się o naszych wewnętrznych stanach. To zaś świadectwo świadomości jest tak oczywiste, że je nawet ogół sceptyków przyjmuje, a przyjmuje właśnie dlatego, że w introspekcji między podmiotem poznającym a przedmiotem poznany zachodzi doskonała adekwacya, że w niej *esse est percipi*.

W drugim zarzucie brak przedewszystkiem konsekwencji. Nie przeczymy, że refleksya i fenomen, który stanowi jej przedmiot, nie mogą wygodnie stanąć obok siebie na ograniczonem polu naszej świadomości. Przyznajemy nawet chętnie, że bywają wypadki, w których refleksya wyklucza w całości psychiczne zjawisko lub przeciwnie zjawisko udaremnia refleksyę. Bo jakżeż np. śledzić z uwagą rozwój aktu myślenia, skoro samo myślenie, jeżeli jest choć trochę skomplikowane, nie może się obejść bez uwagi? I kto w chwili szalonego gniewu lub śmiertelnej trwogi potrafi rozważać na zimno, jaki jest przebieg tych obu afektów? Mimo tych ustępstw, uważamy zarzut za nieuzasadniony. Najpierw nie zawsze opozycja między refleksyą a wewnętrznym fenomenem jest tak wielką, by się całkowicie wykluczać musiały. Nieraz n. p. ruch ciała lub czucie, owszem nawet gniew i obawa

mogą być przedmiotem refleksyi. Z drugiej strony, choćby refleksya i obserwowany przez nią fenomen nigdy obok siebie stanąć nie mogły, jeszcze nie wynikałoby z tego, że introspekcyja jest niemożliwą. Może bowiem refleksya odnosić się do stanu wewnętrznego, którego w tej chwili nie ma, który jednak dawniej zaszedł i przechowuje się do tego czasu w naszej pamięci: potrafimy go tedy, jeśli i ile razy chcemy odtworzyć i przypatrzeć mu się dokładnie, w czem przez odpowiednie ćwiczenie dochodzi się z czasem do znacznej wprawy¹⁾.

Według trzeciej obiekcyi introspekcyja, choćby była możliwą, nie przyda się na nic, ponieważ nie odnosi się do ogółu ludzi, ale dotyczy tylko jednego człowieka. Poznając wprawdzie — powiadają zarzucający — czucia, myśli i afekty własne, ale z tej indywidualnej autobiografii nie wolno nam przeszukiwać do ogólnego typu duszy ludzkiej. A przecież każda umiejętność, a więc i psychologia zajmuje się ogółem: *non datur scientia de individuo*.

Podobny zarzut może niepokoić tylko tych, którzy metodę psychologiczną ograniczają na samą introspekcyję. Rzeczywiście, jeśli bym zerwawszy stosunki z ludźmi, lub nie uwzględniwszy ich wcale, zajął się tylko badaniem samego siebie, wiadomości nabyte w ten sposób, byłyby niezawodnie moją biografią. Czy mógłbym je uważać za obraz psychicznego życia innych do mnie podobnych istot? Oczywiście nie; opierając się na samej świadomości, napisałbym — powiada słusznie Rabier²⁾ — swe pamiętniki czy wyznania, jak św. Augustyn lub Rousseau, ale nie stworzyłbym nauki ogólnej. Aby monografię zamienić na psychologię, muszę się zbliżyć do innych ludzi, przypatrzeć im się, przekonać się, że ich życiowe objawy są podobne do moich, że oni tak samo czują, pamiętają, wyobrażają sobie, myślą, chcą, kochają, nienawidzą i t. d., jak ja; że mają wspólne ze mną skłonności,

¹⁾ Por. Elsenhans, dz. przyt., str. 29 i n.

²⁾ Psychologie, Paryż 1898, str. 37.

nałogi, ideały. A jak się o tem przekonam?—Wiele powiedzą mi sami ludzie, wiele odkryję własną obserwacją i eksperymentem, albowiem pewne wewnętrzne stany odbijają się na ciele, zdradzają się głosem, gestem i t. p. Atoli i to zeznanie ludzi i te moje doświadczenia opierają się znowu na introspekcyi: bez niej ani oni nie mogliby mi nic powiedzieć o sobie, ani ja nie mógłbym zrozumieć, czem są i na czem polegają ich stany. Stąd na pierwszym miejscu należy postawić obserwację wewnętrzną, a na drugim dopiero razem z eksperymentem zewnętrzną.

§ 3. Źródła psychologii.

Kwestya metody psychologicznej stoi w ścisłym związku z kwestyą źródeł. Skoro bowiem metoda jest kierunkiem, jakiego trzyma się myśl ludzka w badaniu danej materyi, a źródła podają samą materję, to oczywistą jest rzeczą, że metoda jakakolwiekby była, nie może się obejść bez źródeł, owszem nierozzerwalnie z niemi się wiąże. Stąd jak psychologia rozpoczyna od metody indukcyjnej, tak też do pierwszorzędných jej źródeł należą fakta, zgromadzone przez obserwację wewnętrzną i zewnętrzną. Im ta obserwacja jest częstszą i szerszą, tem oczywiście płodniejszą, bo tem więcej gromadzi materiału, który potem wyzyskuje zdolny psycholog. Odnosi się to głównie do empiryi zewnętrznej: pole jej badania jest dzisiaj olbrzymie. Psycholog nowożytny obserwuje nie tylko człowieka dorosłego ale i dziecko, co dopiero żyć zaczęło istojącego nad grobem starca; nie tylko zdrowych na duszy i ciele, ale i indywidua anormalne i schorzałe, — histeryków, idiotów, kretynów, waryatów, głuchoniemych, ślepych od urodzenia i t. p.; nietylko osobniki będące w stanie naturalnym, zwykłym, ale i te, które się znajdują w stanie sztucznie wywołanym, a więc alkoholików, morfinistów i hipnotyków i t. p. I nie poprzestaje na jednej warstwie ludzi, na jednym kącie ziemi, na jednym kraju i narodzie, na je-

dney rasie: on, za przykładem starych mędrców greckich idzie do nieznanym sobie ludów, śpieszy nawet między dzikich, by się przypatrzeć ich somatycznym właściwościom i umysłowemu rozwojowi, zwyczajom, instytucjom, językowi i religii. Owszem, chcąc się przekonać o ile czasy dzisiejsze odbiegły od dawnych, zwraca się do przeszłości, szuka śladów, jakie zostawiła po sobie ludzka cywilizacja, pyta o dawne tradycje, przegląda dzieła, na które w zaraniu swego istnienia zdobyła się ludzkość, chce się dowiedzieć, jak wyglądał przedhistoryczny człowiek. I jeszcze nie koniec. Ponieważ między człowiekiem a zwierzęciem istnieje analogia, oparta na wspólności pewnych władz, przeto psycholog obserwuje także zwierzęta i eksperymentuje na nich: zaczem idzie gruntowniejsze poznanie tak podobieństwa, zachodzącego między człowiekiem i zwierzęciem, jak też różnicy. Słusznie tedy powiedział sławny przyrodnik francuski Buffon: „Gdyby nie było zwierząt, byłoby znacznie trudniej poznać naturę człowieka“. Jednem słowem, psychologia jest obecnie więcej, niż kiedy indziej porównawczą.

Lecz trudno żądać, by każdy psycholog osobiście dokonywał tych wszystkich obserwacji; byłaby to praca tytaniczna, praca przewyższająca siły jednego choćby genialnego człowieka. Obok własnych studyów może psycholog korzystać z nauk, które z biegiem czasu powołał do życia nieprzejrzany zastęp innych badaczy, a które specjalnie zajmują się wyliczonymi problematami. Będą to źródła drugorzędne. Należą do nich przedewszystkiem anatomia, histologia, fizyologia, psychofizyologia, psychofizyka, estezymetria, patologia, neuropatologia i psychopatologia, psychiatrya, teratologia (τέρας = potwór), hipnotyzm, etnologia, antropologia, prawo, historia polityczna i religijna, historia obyczajów, kultury i sztuki, monografie wielkich ludzi, wreszcie lingwistyka. Przedewszystkiem wielkie jest tutaj znaczenie ostatniej: „Język — pisze trafnie Dubot ¹⁾ — posiada

¹⁾ Psychologie, Paryż 1897, t. I, str. 83.

doniosłość wyjątkową, gdyż z doskonałą jasnością wyraża życie umysłowe i moralne. Zwykły słownik mieści w sobie elementa całej psychologii. Wszystkie objawy życia umysłowego, wszystkie czynności myśli, a w szczególności asocjacje, abstrakcje, uogólnienia, jakikolwiek jest ich przedmiot, są ustalone, skondensowane, żeby tak powiedzieć, w słowach pod formą konkretną i trwałą, która pozwala je obserwować według upodobania. Ale to nie wszystko: język nie tylko składa się ze słów; on posiada swe stałe reguły, swe niezmiennie prawa, które stanowią gramatykę. Te prawa, co łatwo zrozumieć, są tylko bardzo wyraźnymi i pewnymi symbolami głębszych praw wchodzącej w siebie myśli, praw, które analiza języka odkrywa oku obserwatora“.

Mamy wreszcie źródła trzeciorzędne. Są to dzieła poświęcone formalnie psychologii całej lub jakiejś jej części. Nazywam je źródłami trzeciorzędnymi, bo istotnie trzecie w szeregu zajmują miejsce. Na pierwszym należy postawić fakta, stwierdzone u siebie i innych za pomocą własnego doświadczenia; inne, zaczerpnięte z nauk specjalnych, o ile opierają się na świadectwie cudzem, pochodzą już z drugiej ręki; wreszcie gotowe psychologie przynoszą, obok cudzego świadectwa, zapatrywania często stronnicze, które w wyższym stopniu, niż źródła drugorzędne, mogą krępować samodzielność czytającego i narzucać mu z góry przekonanie autora. Nie wynika stąd, by podręczniki psychologiczne były bez wartości. Owszem, one w wysokim stopniu ułatwiają pracę psychologa, bo strzegą go, czyli raczej mogą go ustrzedz od błędów, w jakie wpadli jego poprzednicy, oraz podać mu niewątpliwe wyniki naukowe, do których doszła ludzkość dopiero po całych wiekach ciężkich prób i mokołów. Jednego atoli winien się strzedz najwięcej: jakkolwiek byłby przekonany, że tylko ten system, którego on się trzyma, jest prawdziwy, nie wolno mu z lekceważeniem zamykać uszu na prace autorów, kruszących kopię w obronie zasad przeciwnych lub odmiennych, inaczej, znajdzie się w zbyt ciasnym kole swej myśli i stanie się mimo woli jednostron-

nym. Przeciwnie, bezstronne poznanie teoryj fałszywych może mu odsłonić niejedną prawdę, kryjącą się często tam, gdzie wszystko wydaje się być błędem, oraz wzmocnić niepomiernie przekonanie o prawdziwości jego własnych poglądów.

Trudno oczywiście wyliczać wszystkie książki, broszury i rozprawy, kreszące albo ogólny rys psychologii, albo oddzielne monografie jej najrozmaitszych tematów; wymienię niektóre tylko podręczniki psychologiczne z najnowszych czasów.

Miedzy scholastykami następujący autorowie zasługują na wzmiankę:

Jezuici: *Liberatore* (*Institutiones philosophicae*), *Tongiorgi* (*Institutiones philosophicae*), *Palmieri* (*Institutiones philosophicae*), *Cornoldi* (*Institutiones philosophicae*), *Schiffini* (*Diskutationes metaphisicae specialis*), *De Maria* (*Philosophia peripatetico-scholastica*), *De Mando* (*Institutiones philosophicae*), *Remer* (*Summa praelectionum philosophiae scholasticae*), *Lehmen* (*Lehrbuch der Philosophie*, t. II, cz. I: *Kosmologie und Psychologie*, Fryburg 1901).

Dominikanie: *Gonzales* (*Philosophia elementaria*), *Lepidi* (*Elementa philosophiae christianae*) i *Zigliara* (*Summa philosophiae*).

Vallet (*Praelectiones philosophicae*) i *Brin* (*Philosophia scholastica*), *Sulpicyanie*; tudzież kapłani świeccy: *Sanseverino* (*Philosophia christiana*; *Elementa philosophiae*), *Stöckl* (*Lehrbuch der Philosophie*), *Commer* (*System der Philosophie*).

Oddzielnie wydali psychologię następujący:

Lahousse T. J., (prof. jezuickiego Kollegium w Lovanium), *Psychologia*, Lovanium 1888.

Boedder T. J. *Psychologia rationalis*. Fryburg 1894,

Urráburu T. J. (były prof. uniwers. Gregoryńskiego w Rzymie), *Psychologiae pars prima*, Vallisoleti 1894; *Psychologiae pars secunda*, tamże 1898.

T. Pesch T. J. (zm. prof. w Valkenburgu w Holandyi), *Institutiones psychologicae*, t. 3, Fryburg 1896-98.

Gutberlet (prof. sem. w Fuldzie), Die Psychologie, 3 wyd., Monaster 1896.

Hagemann (prof. akademii w Monasterze), Psychologie, 6 wyd., Fryburg w Bryzgowii 1897.

Schneid (zm. rektor liceum w Eichstätt), Psychologie im Geiste des heiligen Thomas von Aquin, I. Theil, Paderborn 1892. Śmierć nie pozwoliła autorowi dokończyć tego dzieła.

Castelein T. J., Psychologie, Namur 1890.

Mercier (prof. uniws. lowańskiego), Psychologie, 5 wyd., Lowanium i Paryż 1900.

Maher, Psychology, 4 wyd., London 1900.

Z wymienionych prac za najlepsze uchodzą Gutberleta i Mercier'a.

Poza scholastyką najwięcej są cenieni:

Herbart, Lehrbuch der Psychologie, Królewiec i Lipsk 1816.

Lotze, Medicinische Psychologie oder Physiologie der Seele, Lipsk 1850.

Volkmann (zm. w r. 1877 prof. filoz. w Pradze), Grundriss der Psychologie, Halle 1856; w drugim dwu tomowym wydaniu (r. 1875 i 6) książka nosi tytuł: Lehrbuch der Psychologie; w r. 1894 wyszło 4 wyd.

Fechner (zm. prof. uniwer. lipskiego), Elemente der Psychophysik, t. 2, Lipsk 1860; Ueber die Seelenfrage, Lipsk 1861.

Brentano, Psychologie vom empirischen Standpunkte, t. 1 (więcej nie wyszło), Wiedeń 1874.

Wundt (prof. filozofii w Lipsku), Vorlesungen über Menschen und Thierseele, t. 2, Lipsk 1863 (2 wyd. Hamburg 1892); Grundzüge der physiologischen Psychologie, Lipsk 1873—74 (4 wydanie tamże 1893, Grundriss der Psychologie, Lipsk 1896, (2 wyd., tamże 1897).

Ziehen (prof. medycyny w Jenie), Leitfanden der physiologischen Psychologie, Jena 1891, (3 wyd. 1896).

Kölpe (prof. filozofii w Lipsku) Grundriss der Psychologie, Lipsk 1893.

Rehmke (prof. filoz. w Grefswaldzie), Lehrbuch der allgemeinen Psychologie, Hamburg i Lipsk 1894.

Ebbinghaus (prof. filoz. we Wrocławiu), Grundzüge der Psychologie, Lipsk 1897.

Jodl (od r. 1896 prof. w Wiedniu), Lehrbuch der Psychologie, Stuttgart 1896.

Höfler (prof. gimn. oraz prywatny docent uniwer. w Wiedniu), Psychologie, Wiedeń i Praga 1897); Grund-lehren der Psychologie, Praga, Wiedeń i Lipsk 1898.

Rabier, Leçons de philosophie, I. Psychologie, (6 wyd.) Paryż 1898.

Fonsegrive, Eléments de philosophie, I. Psychologie (wydań kilka), Paryż, wydanie bez roku!

Rayot, Leçons de psychologie, Paryż, 1898.

James (prof. psychologii na uniwer. w Harvard), The principles of psychology t. 2, Londyn 1891.

Höfdding (prof. filoz. w Kopenhadze), Psychologien i Omrids paa Grundlag of Erfaving, 1882 (tłóm. niem. przez Bendixena, Lipsk 1887, 2 wyd. 1893).

U nas obok tłómaczenia psychologii Höfdding'a (Psychologia ogólna, tłóm. Daszyńskiego, Warszawa 1890) i Ziehen'a (Zasady psychologii fizyologicznej, z przedmową Mahrburga, Warszawa 1900), wyszły najpierw następujące przekłady lub przeróbki:

Józef Zagorzański, Psychologia empiryczna dla wyższych gimnazyów według d-ra Roberta Zimmermana, Rzeszów 1869.

Crüger, Zarys psychologii (tłóm. Z. Sawczyńskiego), Kraków 1878.

Clark Murray, Zasady psychologii (tłóm. H. Wer-nica i J. W. Dawida), Warszawa 1887.

Karol Richet, Zarys psychologii ogólnej (tłóm. Anny Leskiej), Kraków 1890.

Lindner, Wykład psychologii empirycznej (opracowany przez d-ra L. Kulczyńskiego), Kraków 1895.

J. Sully, Umysłowość ludzka. Księga podręczna psychologii (tłóm. J. K. Potockiego), 2 t., Warszawa 1897—8.

Oryginalne prace, w całości lub w części poświęcone psychologii napisali:

Jan Śniadecki, Filozofia umysłu ludzkiego, w V t. dzieł, wydanych przez Balińskiego, Warszawa 1837.

Teofil Borzęcki, Treść logiki popularnej, poprzedzona krótkim wykładem psychologii, Warszawa 1861.

Lipiński, Zarys antropologii psychicznej czyli psychologii empirycznej, Lwów 1867.

X. Franciszek Kautny, Propedeutika filozoficzna, Kraków 1871.

B. J. Zarys psychologii empirycznej, Lwów 1874.

A. Dygasiński, Obraz psychicznych zjawisk w organizmie ludzkim, Warszawa 1885.

Dr. Teofil Ziemia (Ziembicki), Psychologia, Kraków 1877; 2 wyd., tamże 1897.

X. Dr. A. Pechnik, Zarys psychologii dla użytku szkół średnich, Lwów 1895.

§ 4. Rzut oka na historję psychologii ¹⁾.

Ze źródłami trzeciorzędniemi zaznajamiam nas szczegółowo historia psychologii.

Jak dziecko najpierw poznaje świat, a potem dopiero siebie, tak w historii cywilizacji pierwszej ludzkość pokusiła się o zrozumienie otaczającej ją natury, aniżeli szukała odpowiedzi na pytania: Czem jest dusza nasza, czem człowiek, skąd przychodzi, dokąd zmierza?

Na mozolną budowę psychologii, która zajmuje się temi kwestyami, składały się wysiłki wszystkich ludzkich pokoleń. Samo zakładanie fundamentów odbywało się z nie-małym trudem i oporem, bo zapatrywania były różne, nierzadko najwyraźniej z sobą sprzeczne. Tu i owdzie, jak w Egipcie, Chinach a przede wszystkim w Indjach, gdzie

¹⁾ Carus, Geschichte der Psychol. Lipsk 1808; Stöckl, Die speculative Lehre vom Menschen und ihre Geschichte, t. 2, Würzburg 1858—9; Harms, Die Philosophie in ihrer Geschich. t. I. Geschichte der Psychologie, Berlin 1878; Siebeck, Geschichte der Psycholog. t. I, Gotha 1880—4; Dessoir, Geschichte der neuern deutschen Psychologie, t. I, Berlin 1894.

najłatwiej zapuszczała korzenie wszelka filozoficzna spekulacja, położono wprawdzie pierwsze cegiełki, ale były one zepsute, zbutwiałe: głoszone np., że dusze ludzkie są emanacją substancji Bożej lub kombinacją niesłychanie subtelnych pierwiastków, że je otacza dwojakie, niewidzialne i widzialne ciało, że niektóre z nich przechodzą po śmierci w organizmy zwierzęce, albo, że wszystkie zlewają się napowrót z bóstwem.

Od tych błędnych poglądów niedaleko odbiegły zapatrywania mędrców greckich z VI i V wieku przed Chrystusem. Pierwszym — powiada X. Pawlicki ¹⁾, — który coś o duszy powiedział, był Anaxymenes: dusza, jak zresztą wszystko, jest u niego powietrzem. Po nim zajmował się psychologią Heraklit. Według mędrca efeskiego duch ludzki jest małą cząstką eterycznego ognia czyli substancji Bożej, z którą też łączy się po śmierci ciała. Dalej idą Pitagorejczycy, a za nimi Empedokles i Demokryt. Pierwsi, sprowadziwszy naturę wszystkich rzeczy do liczby, uczyli, że i dusza jest liczbą, tem tylko różniącą się od innych, iż sama siebie porusza — ἀριθμὸς αὐτοκίνητος; z drugiej strony, choć jej przysługuje nieśmiertelność, ma ona być iskrą oderwaną od ognia, znajdującego się w środku świata, a stanowiącego źródło wszelkiego życia i wszelkiej płodności. Ciało znowu (co i Heraklit uczył) winno być uważane za więzienie, w którym Bóg zamknął duszę z powodu popełnionej przez nią winy. To ostatnie zapatrywanie podzielał także Empedokles, twierdząc równocześnie, że dusza, acz nieśmiertelna, składa się z czterech elementów materialnych: ziemi, wody, powietrza i ognia, oraz dwóch idealnych: miłości i nienawiści. Nadto filozof z Agrygentu pokusił się obok Heraklita o wytłómaczenie poznania zmysłowego. Według jego teorii czucie powstaje przez to, że wypływające z zewnętrznych rzeczy ἀπόρροιαί (εἰδωλὰ) przenoszą się przez pory naszego ciała do jego wnętrza, gdzie spotykają inne ἀπόρροιαί, wychodzące z organów. Ojciec wszystkich materialistów, Demokryt, usunąwszy różnicę po-

¹⁾ Historia filozofii greckiej, Kraków 1890, t. I, str. 111.

między zmysłem a rozumem, rozciągnął podobną teorię także na poznanie intelektualne. Otaczające nas ciała są według niego źródłem ustawicznych wpływów, t. j. obrazów, złożonych z bardzo delikatnych atomów, a przedstawiających przedmioty; obrazy wchodzą przez zmysły do duszy i, zetknąwszy się z nią, wywołują poznanie. To zaś zetknięcie odbywa się wcale łatwo, bo i dusza składa się z atomów. Atomy duszy, podobne do atomów ognia, więc okrągłe, gładkie i nader delikatne, przenikają cały organizm, a ponieważ odznaczają się niezwykłą ruchliwością, przeto wychodzą z ciała podczas oddychania. Przez wdychanie wciągamy w siebie wraz z powietrzem, nowe atomy, które spełniają to samo zadanie, co tamte: dają organizmowi ciepło i ruch, będący przyczyną wszystkich psychicznych zjawisk, a więc i myśli. Przerwanie tego procesu, tej wymiany atomów sprowadza śmierć, wskutek której atomy cielesne i duszne rozpraszają się.

Jaką była psychologia „ojca filozofii“ Sokratesa (468—339), który ponowił wezwanie delfickiego Apollina: Γνωθι σεαυτόν, nie wiemy dokładnie, bo żadnych po sobie pism nie zostawił; to pewna, że silnie był przekonany o nieśmiertelności duszy, a poznanie obowiązku uważał za najważniejsze ze wszystkich zadań.

Jego uczeń Platon (427—347), przyjąwszy niektóre poglądy Pitagorejczyków, nie stworzył godnej swego geniuszu psychologii. Dusza ludzka, zanim dostała się do ciała, żyła szczęśliwie w niebieskich przestworach, razem z innymi duchami. Wszystkie duchy—uczy mitycznie i obrazowo twórca Ferdusa—boskie i ludzkie są podobne do woźnicy, siedzącego na rydwanie, który ciągną dwa skrzydlate rumaki. Ta atoli między pierwszymi a drugimi zachodzi różnica, że konie bogów są szlachetne, gdy przeciwnie z dwóch rumaków, należących do dusz ludzkich, jeden jest dobry a drugi lichy: pierwszy lubi przebywać w górnych sferach, drugi zbyt zmysłowo tęskni za ziemią. W pewnych odstępach czasu gromadzą się wszystkie duchy razem, by pod wodzą Jowisza odbyć wspólny pochód, dotrzeć do szczytu niebieskiego sklepienia, przejść przez znajdu-

jący się w niem otwór i zobaczyć — *ἡμερῶν τοπων*, krainę tak uroczą i cudowną, że jej żaden poeta godnie opisać nie potrafi. Któżby nie chciał przesunąć się przez ten otwór poza którym przedstawia się w całej pełni prawda rzeczywistości, przedstawiają się idee świata umysłowego, a rozum doznaje szczęścia bez granic? Któżby nie chciał wziąć udziału w tej prawdziwej biesiadzie duchowej? Toż wszystkie duchy wzbijają się w górę, by jak najprędzej stanąć u kresu. Bogowie łatwo na wozach, zachowując równowagę, osiagają cel bez trudu; przejechawszy przez otwór, stają na olbrzymiem sklepieniu niebios i obracając się razem z niem w około, poznają dokładnie wszystko, co się dzieje zewnątrz nieba, poznają byt nie pozorny, jaki my obecnie zmysłami poznajemy, ale prawdziwy, poznają idee jako bezbarwne, bezkształtne i materyalne, jako czyste, jedyne, realne i przedmiotowe, a wieczne istoty. Nie tak szczęśliwe są inne duchy: ich konie trwożą się, zaczem przy wejściu powstaje ścisk, zamieszanie, popłoch. Niektóre dusze wychylają za ledwie głowy poza otwór, a większość, nie zobaczywszy, zostaje poturbowaną a nawet traci otrzymane od bogów skrzydła. Dusze, które wyszły cało z tego ścisku, zostają w niebie przynajmniej do następnego pochodu; te, co doznały pewnego obrażenia, zapomniawszy o przeszłości, łączą się z materyą, czyli przyjmują ciała. Nie wszystkie atoli dusze, które należą do tej ostatniej kategorii, stoją na tym samym szczeblu doskonałości: jedne zobaczyły w niebie i zapamiętały sobie mniej, drugie więcej. Stąd cały rodzaj ludzki dzieli się na dziewięć klas. Pierwsze miejsce dzierżą filozofowie, których dusze najczęściej pamiętają z przeszłości; drugie królowie waleczni i sprawiedliwi, trzecie politycy, czwarte atleci i lekarze, piąte prorocy i kapłani, szóste poeci i znawcy sztuki, siódme rolnicy i rzemieślnicy, ósme sofisci i demagogowie, dziewiąte wreszcie i ostatnie tyrani.

Powyższą alegorię Platona (dosłowne tłumaczenie odrzucają w tem miejscu prawie wszyscy) należy, jak się zdaje, rozumieć w następujący sposób: Bogowie, biorący razem z duszami udział w pochodzie, którego celem jest

oglądanie wiekuistych idei, nie oznaczają Najwyższej Istoty. Królestwo idei, ów *ὑπερουράνιος τόπος*, leżące wysoko ponad światem, ponad niebem, jest symbolem wzniosłości pojęć oraz ich odgraniczenia od rzeczy widzialnych. Idee znajdują się w Bogu, czyli są myślami Bożemi, zaczem wizya idei, jaką cieszyły się dusze ludzkie, zanim weszły w ziemskie ciała, jest wizją bóstwa i znajdujących się w niem wzorów (*παράδειγματα*) rzeczy stworzonych¹⁾.

A cóż się dzieje z duszą po śmierci człowieka? Jeśli żyła sprawiedliwie, przechodzi do bezpośredniej klasy wyższej; jeśli postępowała źle, spada do niższej; jeśli była w ostatniej, emigruje w braku dostatecznej poprawy do ciała zwierzęcego; dusze wcale niepoprawne dostają się na wieki do piekielnego tartaru. W każdym razie więzienie doczesne, podczas którego mają duszy odrosnąć utracone skrzydła, trwa długo. Z wyjątkiem dusz filozofów, które po trzech stopniach wędrówek, względnie po trzech tysiącach lat powracają do pierwotnego stanu, inne spotyka to szczęście po dziesięciu szeregach metamorfoz, trwających przez sto wieków.

Bądź co bądź, połączenie duszy z ciałem jest dość luźne, przypadkowe, nienaturalne: ciało jest więzieniem, grobem duszy. Dusza jest *causa movens* — ciało *mobile*; dusza to muzyk, żeglarz, pan — ciało to lira, okręt i sługa. Stąd istota człowieka polega na samej duszy.

Ale dusza nie jest jedna. Obok duszy właściwej, rozumnej i nieśmiertelnej (*νοῦς*), do której odnosi się to wszystko, cośmy w myśl Platona powiedzieli, posiada człowiek inną jeszcze duszę, zmysłową, a śmiertelną (przynajmniej według Tymeusza). Ta dzieli się znowu na dwie części: szlachetniejsza (*δουμός*) jest źródłem odwagi i innych podobnych żądz, z gorszej (*ἐπιδουμία*) pochodzą wszystkie

¹⁾ Od dawna wszakże, a właściwie od czasów Platona, ciągnie się spór, jak należy rozumieć jego naukę o ideach. Wielu widzi w nich istoty samodzielne, czyli istniejące poza Bogiem i niezależne od Niego substancje. Zob. art. Rolfesa p. n.: «Neue Untersuchung über die platonischen Ideen» «Philosophisches Jahrbuch». Fulda 1900—1901 (t. XIII i XIV).

nizkie instynkty. Trzy są tedy właściwie μέρη τῆς ψυχῆς: pierwszą (νοῦς) umieścili bogowie w głowie, drugą (θυμός) w piersiach, w sercu, a trzecią (ἐπιθυμία) w brzuchu. Każda z nich posiada swe własne poznanie i pożądanie, czyli miłość.

Takie są platońskie poglądy na duszę ¹⁾.

Właściwym twórcą umiejętności i na obserwacyi opartej psychologii, jak wielu innych nauk, był dopiero uczeń Platona Arystoteles (384 — 322). Otóż treść jego systemu psychologicznego zawartego przedewszystkiem w trzech księgach Περὶ ψυχῆς, które przez wszystkie wieki były przedmiotem bardzo licznych komentarzy. Jak każda rzecz składa się z dwóch zasadniczych pierwiastków t. j. materyi i formy, stanowiących jedną substancję złożoną (σύνολον), tak i człowiek: ciało jest materją, a dusza jego formą, czyli jak słyszeliśmy, pierwszym aktem — ἐντελέχεια ἢ πρώτη. Ale dusze są różne. Na najniższym szczeblu stoi roślinna, na wyższym zwierzęca, na ostatnim ludzka. W ostatniej można odróżnić pięć sił głównych: siłę wegetatywną τὸ θρεπτικόν, która jest zdolnością przyswajania materyi oraz reprodukcji; siłę czucia — τὸ αἰσθητικόν, przez którą dowiadujemy się o działających na nas z zewnątrz podnieciach; siłę pożądania, τὸ ὁρεκτικόν, ἢ ὁρεξις, którą pożądamy tego, co dobre i przyjemne, a czujemy wstręt do tego, co złe i nieміłe, δίωξις καὶ φοβή; siłę przepychu, τὸ κινητικόν κατὰ τόπον, którą poruszamy nasze ciało; wreszcie siłę myślącą νοῦς lub διάνοια, która poznaje prawdę teoretyczną albo stosuje ją do praktyki. W pożądaniu są jeszcze podziały: najpierw pożądanie zmysłowe i rozumne, a potem za każdym z nich τὸ ἐπιθυμητικόν i τὸ θυμητικόν: przez pierwsze dążymy do tego, co dobre, gdy przez drugie obruszamy się na trudności, które nam przeszkadzają w osiągnięciu dobra. Zauważyć też należy, że pierwsza siła t. j. wegetatywna przysługuje także roślinom, trzy następne (obok pierwszej, ale z wyjątkiem pożądania rozumnego) także doskonalszym zwierzętom, ostatnia razem ze wszystkiemi podrzędnemi tylko człowiekowi. Nadto siła

¹⁾ Alcibiades; Fedrus; Fedon; Tymeusz.

wegetywna, czucia, pożądania zmysłowego i ruchu nie dadzą się od ciała oddzielić i dlatego razem z niem giną, gdy przeciwnie νοῦς, przynajmniej w jednej swej części jest nieśmiertelnym i istnieje przed ciałem.

Przypatrzmy się jak Arystoteles określa bliżej funkcje najważniejszych zdolności. Wszystkie akty pięciu zmysłów zewnętrznych, skupiają się w sercu: ono a nie mózg (który odgrywa tylko rolę aparatu chłodzącego krew) jest τὸ πρῶτον αἰσθητήριον — pierwszym czulnikiem. W poznaniu zmysłowym np. widzeniu, polegającym na pewnej bierności, nie pośredniczą wcale εἰδωλα, jak chcieli Empedokles i Demokryt, lecz ruch wywołany przez przedmiot w powietrzu i organie. Samo czucie polega na tem, że w zmysle tworzy się pewne, wolne od materji podobieństwo przedmiotu (εἶδος αἰσθητόν). Przedmioty zaś, które zmysł poznaje są dwojakie: τὰ ἴδια τῆς ἑκάστης αἰσθήσεως i τὰ κοινά; do pierwszych należą takie, które poznaje jeden zmysł, natomiast do drugich, o których może donosić równocześnie kilka zmysłów. Do czucia sprowadza jeszcze Stagiryta wyobrażenie φαντασία, φαντάσμα), tudzież pamiętanie (μνήμη) i przypomnienie (ἀνάμνησις): pierwsze jest odnowieniem czucia, drugie mimowolnem zachowaniem obrazu zmysłowego, który tak się odbija w pamięci, jak pieczęć na wosku, a trzecie umyślną tegoż obrazu reprodukcją.

Νοῦς, lubo od ciała wewnętrznie niezawisły, nie może się obejść bez zmysłowego obrazu czy amtasmatu, bo tylko przezeń potrafi wpływać na pożądanie. Aby zaś z obrazu powstało pojęcie, potrzeba osobnej władzy; stąd dwojaki jest νοῦς ποιητικός, podobny do tabliczki, na której nic nie napisano, i ποιητικός, dający się porównać ze światłem. Jak światło sprawia, iż barwa istniejąca tylko δυνάμει (potencjonalnie), występuje od razu ἐνεργεία (aktualnie), tak ów rozum czynny tworzy *actu*, przy pomocy fantasmatów, pojęcia w biernym.

Nie wiadomo atoli, czy ów νοῦς ποιητικός, cieszący się w przeciwieństwie do rozumu biernego wiecznością i nieśmiertelnością, jest władzą w ścisłym słowa znaczeniu, czy przeciwnie stanowi oddzielną substancję. Wątpliwości tej

ani pierwsi komentatorowie Arystotelesa, ani późniejsi scholastycy rozstrzygnąć na pewne nie mogli, choć ci przychylali się do pierwszego zdania, a tamci do drugiego. Nigdzie też wielki myśliciel nie powiedział wyraźnie, że dusza ludzka jest substancją pojedynczą i niematematyczną. A jakież jest według niego jej początek? Duszę wegetatywno-zmysłową (νοχή) rodzi ojciec (ciało czyli materię daje matka), przeciwnie νοῦς nieśmiertelny i posiadający preegzystencję (παιτηψός) przechodzi δόραθεν, z zewnątrz do ciała ¹⁾.

Po śmierci Arystotelesa podupadła filozofia, a więc i psychologia. Uczeń i następca wielkiego mędrca ze Stagiry, Teofrast, powtarzał tylko naukę mistrza, nie rozwijając jej wcale. Sceptycy, którzy w tym czasie śmiało podnieśli głowę, nie kusili się o poznanie duszy, wychodząc z zasady, że natura rzeczy jest dla rozumu ludzkiego nieprzystępną, a Epikurejczycy i Stoicy pojmowali ją znowu materialistycznie. Według Epikura dusza jest subtelnym atomem albo agregatem delikatnych atomów, a więc substancją, ulegającą rozkładowi; według Zenona, twórcy stoicyzmu, dusza to ogień Boży: każda dusza ma ciało, każde ciało ma duszę. Przyznać wszakże trzeba, że Stoicy rzucili sporo światła na naukę, περί παθῶν t. j. o żądzach i uczuciach. Nie o wiele korzystniej przedstawiała się filozofia rzymska. Cyceron (105—43) broni wprawdzie w Tuskulanach niematerialności i nieśmiertelności duszy, ale przyznaje się zarazem do emanatyzmu, ucząc, że ona jest częścią ducha boskiego; Seneka (3 — 65) głosi panteizm stoicki, skoro mówi, że *universa ex materia et ex Deo constant*; Lukrecyusz (95 — 50) zaś śpiewa: *Omnia deficiunt, atque uno tempore desunt. Ergo dissolvi quoque convenit omnem animae naturam, ceu fumus in altas aëris auras*. Ze szkoły aleksandryjskiej czyli neo-platońskiej Plotyn (205 — 270), właściwy jej twórca, pomieszał w swej dziwacznej psycho-

¹⁾ De anima; De sensu et sensili; De memoria et reminiscencia; De insomniis; De somno et vigilia; De longitudine et brevitate vitae; De vita et morte; De iuventute et senectute.

logii myśli platońskie z gnostyckimi. Mimo to wszystko, nie brakło nigdy zdecydowanych zwolenników Arystotelesa (np. Andronik z Rodusu, Kratyp z Mitylene i Alexander z Afrodyzjas), którzy, z wyjątkiem niektórych mniej ważnych rzeczy, wiernie trzymali się jego nauki.

Chrześcijaństwo wywarło na psychologię wpływ wielki, a zbawienny, usuwając z niej wiele fałszywych dodatków, a rozwijając i uzasadniając na podstawie Objawienia to, co było w niej prawdą. Myślicielom chrześcijańskim chodziło nie tylko o spekulatywne poznanie duszy, ale zarazem o uzasadnienie wielu zagadnień religijnych lub ściśle z nimi związanych. Tu należała nauka o wcieleniu Słowa, o łasce, o wolnej woli, o przyszłym życiu, o zmartwychwstaniu. Stąd pomiędzy innymi rozprawiają o duszy Dyonizyusz Areopagita, Justyn M., Atenagoras¹⁾, Tertulian²⁾, Atanazy³⁾, Bazyli W., Grzegorz Nazyjanzeński, a przede wszystkim Grzegorz z Nissy⁴⁾. Dusza jest substancją, niepodzielną i nieśmiertelną; niema żadnej preegzystencji dusz, bo Bóg stwarza je w chwili, w której łączą się z ciałem; do natury człowieka należy dusza i ciało, zatem zmartwychwstanie ciał jest rzeczą niezawodną; człowiek różni się od zwierzęcia przede wszystkim rozumem i wolną wolą. Oto w paru słowach psychologia Ojców i pisarzy Kościoła z pierwszych wieków chrześcijaństwa. Są w niej niezawodnie i błędy, ale w porównaniu z dawniejszymi mało. Tertulian np. mniema, że dusza, podobnie jak ciało pochodzi od rodziców (traducyanizm), a Grzegorz Nysseński rozróżnia między prawdziwą naturą człowieka (rozum), a jej dopełnieniem (ciało i siły nierozumne). Najwięcej braków znajdzie się u Origenesa⁵⁾, który sądzi, że dusze ludzkie są upadłymi duchami, że preegzystencja jest przyczyną różnicy, zachodzącej pomiędzy ludźmi co do zdolności i charakteru, że prawdopodobnie trzy są, jak uczył

¹⁾ De resurrectione mortuorum. ²⁾ De resurrectione carnis; De anima. ³⁾ De incarnatione Verbi. ⁴⁾ De anima, De hominis opificio.

⁵⁾ De principiis.

Plato, dusze, że zmartwychwstanie ciał nie jest rzeczą pe-wną i t. d.

Osobno warto się przypatrzeć myślom wielkiego biskupa Hippony, św. Augustyna (354 — 430)¹⁾. Dusza nie jest przypadłością ciała, ani częstką istoty Bożej, jak chcą Manichejczycy, ale substancją *sui generis*, pojedynczą, duchową i nieśmiertelną. Skąd jednak się bierze, czy powstaje przez akt stwórczy, czy jaką duchową generację rodziców (generacyanizm), tego genialny myśliciel nie chce, z powodu tajemniczości kwestyi, rozstrzygać. Przyjąwszy pierwszą hipotezę, trudno zrozumieć, w jaki sposób przechodzi grzech pierworodny na dusze, które Bóg stwarza w stanie niewinności; drugie zaś przypuszczenie nasuwa niemałe trudności przede wszystkim dlatego, ponieważ dusza jest pojedynczą, a więc niepodzielną. W każdym atoli razie, dusza pierwszego człowieka została razem z innymi duchami stworzona oddawna i dopiero później złączona z ciałem. Skojarzenie duszy z materją nie następuje wskutek winy, ale wskutek naturalnej, choć niewytlómaczonej skłonności duszy. Aby jednak uzasadnić możliwość podobnego związku, potrzeba przypuścić jakąś substancję między duszą i ciałem, substancję podobną do światła lub powietrza. Tak tedy człowiek, *animal rationale mortale* byłby złożony z duszy i ciała: to stanowi część jego podrzędniejszą, tamta główną i noszącą na sobie obraz Trójcy św. Dusza daje ciału gatunek, i mieszka cała w niem całym i cała w każdej jego części, choć nie z równem natężeniem działa we wszystkich. Ona też stanowi podstawę trojakiego życia: roślinnego, zwierzęcego i rozumnego; pierwsze i drugie zowią się *pars inferior* duszy, a ostatnia *superior*. O ile dusza jest niższą, o tyle należy do niej poznanie zmysłowe i takież pożądanie. Tu też należy zmysł wspólny, *vis spiritalis* czyli wyobraźnia oraz pamięć zmysłowa. O ile jest częścią wyższą, posiada trzy zasadnicze władze: pamięć rozumną, rozum (*intelligentia*) i wolną wolę. Rozum zno-

¹⁾ De immortalitate animae; De quantitate animae; De libero arbitrio; De anima et eius origine; De civitate Dei; Confessiones.

wu spełnia dwie główne funkcje, bo albo poznaje rzecz intuicyjnie albo przez rozumowanie; w pierwszym razie nazywa się *intellectus*, w drugim *ratio*.

Po św. Augustynie, którego pisma wywierały wielki wpływ na poglądy psychologów aż do XIII stulecia, piszą o duszy w V wieku Nemezyusz, biskup z Ęmezy w Syryi ¹⁾ i Mamertus, mnich z Vienne ²⁾, w VI Cassiodorus, minister Teodoryka W. ³⁾, a w. VIII św. Jan Dama-sceński ⁴⁾.

W początkach scholastyki wydali psychologię Alkuin ⁵⁾ i Rabanus Maurus ⁶⁾: pierwszy, idąc za Augustynem, drugi za Augustynem i Kasyodorem. Po nich godzi się wspomnieć arabskich komentatorów Arystotelesa, Avicenne i Averroesa, oraz znanego mistyka z XII stulecia, Hugona a S. Victore ⁷⁾. W wieku XIII, w którym scholastyka doszła do punktu kulminacyjnego, książki, traktujące o duszy, są znacznie częstsze. W szczególności zajmują się nią Wilhelm z Auvergne ⁸⁾, Henryk z Gandawy, a przede wszystkim Albert W. (1193 — 1280) ⁹⁾, św. Tomasz z Akwinu (1225—1274) ¹⁰⁾, św. Bonawentura (1221 — 1274) ¹¹⁾ i Duns Szkot (1275—1309) ¹²⁾. I jakąż była ich psychologia?—Aby dać poznać jej treść i wartość, wystarczy odsłonić wzniosłe poglądy największego bezsprzecznie z filozofów średnio-wiecznych—św. Tomasza. Doktor Anielski, jak zresztą wielu przed nim, a za jego czasów niemal wszyscy, trzymał się w całej filozofii, więc i w psychologii, głównie Arystotelesa (stąd zowią go niektórzy Arystotelesem chrześcijańskim, jak św. Augustyna chrześcijańskim Platonem), rozszerzając i poprawiając jego system. Metodę obrał najlepszą;

¹⁾ De natura hominis. ²⁾ De statu animae libri III. ³⁾ De anima.

⁴⁾ De animae partibus tribus. ⁵⁾ De ratione animae. ⁶⁾ De anima. ⁷⁾ De anima libri IV.

⁸⁾ De anima; De immortalitate animae. ⁹⁾ De anima libri III. ¹⁰⁾ In lib. de anima; In lib. de sensu et sensato; In lib. de memoria et reminiscencia; In lib. de somno et vigilia; Qq. diisp. de anima; De unitate intellectus; Summa Theol.; Summa contra gentiles. ¹¹⁾ In lib. Sent. IV. ¹²⁾ Quaest. super lib. Aristotelis de anima; Supplementum;

bo oparł się na wewnętrznem i zewnętrznem doświadczeniu, z którego umiał wiele daleko idących wysnuć wniosków.

Otóż przewodnia myśl psychologii tomistycznej (św. Tomasza) daje się ująć w następującym zarysie: Ciało jest materią a dusza substancjalną jego formą. Połączenie ciała z duszą, która w człowieku jest tylko jedną, rozumną, odpowiada jej własnej naturze, bo dusza jest substancją niekompletną; zaczem idzie, że człowiek nie jest ani samem ciałem ani samą duszą, ale *compositum* z jednego i z drugiej. W prawdzie tej należy szukać odpowiedzi na pytanie: na jakiej podstawie dusza może wpływać na ciało, a ciało na duszę?—Przez duszę człowiek istnieje, żyje, czuje, chce, porusza się i myśli. Jedne czynności należą do ciała i duszy, drugie tylko do duszy, ale dusza jest początkiem wszystkich. Żadnej jednak czynności nie spełnia ona bezpośrednio: akty wypływają z osobnych potęg, czyli władz, które są ich najbliższemi pryncypiami i które się od nich, jak i od duszy, rzeczowo różnią. Z wyliczonych wyżej czynności widać, że władze, jak już uczył Stagiryta, dają się sprowadzić do pięciu ogólnych rodzajów: do władzy wegetatywnej, zmysłowej, rozumowej oraz władzy pożądania i poruszania się. Władz wegetatywnych jest trzy (władza odżywiania, wzrostu i rozmnażania); zmysły dzielą na zewnętrzne i wewnętrzne: liczba pierwszych wynosi pięć, drugich cztery (zmysł wspólny, pamięć, wyobrażenia i władza oceniania); w rozumie zachodzi rzeczowa różnica między *intellectus agens a patiens*; pożądanie idzie albo za poznaniem zmysłów i nazywa się zmysłowem, albo za rozumem, a wówczas nosi nazwę wolnej woli; wreszcie władza ruchu jest tylko jedna. Poznanie zmysłowe odbywa się za pomocą *species sensibilis*, którą wytwarza w zmyśle przedmiot; w rozumowem uczestniczy rozum bierny i czynny, z których pierwszy formalnie myśli, a drugi tworzy z obrazów zmysłowych, czyli fantasmatów *species intelligibiles*. Przedmiotem zmysłu są materialne właściwości rzeczy jednostkowych, rozumu — ogół. Ten ostatni fakt prowadzi do wniosku, że dusza jest od materii wewnętrźnie niezależną, czyli duchową, a w dalszem następstwie nieśmiertelną.

Tak pojmuje psychologię św. Tomasz, a z nim, z malem zmianami, Albert W. i Bonawentura i prawie wszyscy współcześni mu scholastycy. Nierównie więcej różni się od nich Szkot i jego szkoła. Najpierw bowiem (wskażę oczywiście tylko różnice najważniejsze) odrzuca Szkot realną dystynkcyę między duszą a władzami, twierdząc, że dusza nazywa się formą, o ile odnosi się do ciała, a władzą o ile zostaje w stosunku do przedmiotu i działania. Sądzi też, że głównym przedmiotem rozumu, równie jak zmysłu, są jednostki materyalne; owszem, według niego rozum np. widzi przez oko, a przez ucho słyszy, skutek czego poznanie zmysłowe i umysłowe zlewają się w jedną czynność psychiczną. Myli się również, gdy uczy, że rozum nie wywiera na wolę najmniejszego wpływu. Nadto przyjmuje w człowieku dwie formy substancyalne: duszę rozumną dającą życie wegetatywne, zmysłowe i rozumne, oraz osobną formę *corporeitas*, przez którą ciało jest ciałem. Wreszcie rozum nie potrafi według niego udowodnić nieśmiertelności duszy, ale daje tylko argumenty prawdopodobne, dopiero wiara objawiona przynosi nam pewność o tej zasadniczej prawdzie.

Zarzucano nieraz, że scholastycy jedynie komentowali Arystotelesa, ale niczem nowem jego systemu nie wzbogacili. Wystarczy atoli porównać samą psychologię Doktora Anielskiego z psychologią Stagiryty, aby się przekonać, jak nieuzasadnionym i krzywdzącym jest ów zarzut. Już na pierwszy rzut oka widać w scholastyce postęp namacalny. Arystoteles choć trafnie określa duszę, nie zna dokładnie jej natury, jak świadczy niejasno przezeń określony stosunek *νοῦς* do *ψυχῆς*, nie umie należycie uzasadnić jej duchowości i nieśmiertelności, tłómaczy mylnie jej początek, nie przedstawia wyraźnie, jaki pomiędzy nią a ciałem zachodzi stosunek i co właściwie stanowi ludzką osobę. W kwestyi o władzach mędrzec grecki nie uwydatnia wszystkich szczegółów ich podziału: czynią to dopiero scholastycy, zaznaczając przytem, że i dlaczego władze różnią się nie tylko od duszy, która jest ich fundamentem, ale też od swoich aktów. W szczególności Stagiryta mało zna na-

ture rozumu a zupełnie niemal zapomniał o woli. Nie powiedział mianowicie, czy rozum czynny jest władzą duszy, czy też oddzielną substancją, czy νοῦς ποιητικός i παθητικός różni się od siebie, oraz jakie są ich właściwe funkcje. Na wszystkie te pytania dali dopiero zadawalniającą odpowiedź filozofowie średniowieczni. Im też zawdzięczamy szczegółowe uzasadnienie arystotelesowskich *species sensibilis i intellectualis*, wytlómaczenie sposobu, w jaki rozum poznaje rzeczy jednostkowe, oraz rozwiązanie problemu o wolnej woli człowieka. Wreszcie scholastycy przedstawili obszernie naukę o żądzach (*passiones*). Stagiryta wylicza je wprawdzie tak w traktacie o Duszy jak i w Etyce, ale nie zastanawia się nad nimi dłużej; za to św. Tomasz poświęca im w samej Summie teologicznej 26 kwestyj¹⁾.

W wieku XIV dwa głównie panują kierunki: tomistyczny, w którym trzymano się nauki Doktora Anielskiego i nominalistyczny, który swą nazwą zawdzięcza twierdzeniu, że ogół istnieje tylko w słowach (*nomina*). W jednym i drugim obozie uprawiano psychologię: między Tomistami słynęli przede wszystkim Egidyusz Colonna i Hervaeus Natalis, między nominalistami Occam i Durand z St. Pourçain. Prawie równocześnie powstała i rozwinęła się w Padwie szkoła neoperypatetyków, której zwolennicy roztrząsali, aż do połowy XVII w., najważniejsze zagadnienia psychologiczne. Niektórzy z nich, ulegając wpływow Averroesa i Aleksandra z Afrodyzjas, uczyli, że cały rodzaj ludzki posiada jeden nieśmiertelny rozum, podczas gdy inni albo występowali otwarcie przeciw nieśmiertelności duszy albo przypisywali ją pewnej iluminacji Bożej. Do pierwszych należał np. początkowo Nicoletto Vernias (w. XV) i Augustyn Niphus (w. XVI); do drugich (w. XVI) Pomponatius²⁾ i jego uczeń Szymon Porta³⁾; do ostatnich Zabarell'a (w. XVI⁴⁾). Były to czasy powszechnego humanizmu, który, jak wszędzie, tak i w psychologii chciał wskrze-

¹⁾ Zob. Talamo, L'Aristotelismo della scolastica, Siena 1881, str. 375—387.

²⁾ De immortalitate animae.

³⁾ De anima et mente humana. ⁴⁾ De naturalibus.

się pogaństwo. Nie brakło jednak i Tomistów w XVI stuleciu; w ich rękach spoczywała prawdziwa psychologia perypatetyczna. Dość wymienić takich uczonych, jak Dominika Soto ¹⁾, Franciszek Ferrariensis ²⁾, Tomasz de Vio (kardyn. Cajetanus) ³⁾ i Suarez (1548—1617) ⁴⁾. Godzi się też wspomnieć w tem miejscu sławnego humanistę Melanchtona ⁵⁾, oraz znanych nam Gokleniusza i Casmannusa; wszystkich trzech można nazwać eklektykami.

Nadeszły czasy, w których postanowiono zerwać ze scholastyką, owszem wyrzec się wszelkiej filozoficznej tradycyi. Pierwszy do tego impuls dał (po Janie Ludwiku Vives ⁶⁾ uznanym przeciwniku Arystotelesa) Bakon z Wernlamu (1561—1626), twórca metody indukcyjnej, wykluczającej syllogizm. Przez nią wprowadził on psychologię na nowe tory — stał się ojcem empiryzmu, sensualizmu i materyalizmu. Przyjaciel Bakona, Hobbes (1588—1679) ⁷⁾ doszedł już do wniosku, że istotę człowieka stanowi samo ciało, bo dusza jest subtelną materią, że wszelkie poznanie daje się łatwo sprowadzić do zmysłowego, że niema żadnej wolnej woli. Za najgłówniejszego atoli przedstawiciela empiryzmu uchodzi słusznie Locke (1621—1704) ⁸⁾. Nie jest on materyalistą w ścisłym słowa znaczeniu, bo chociaż sądzi, że duchowości duszy nie można na pewne udowodnić, wierzy jednak w jej nieśmiertelność. Natomiast mniema, że całe nasze poznanie, pochodzi wyłącznie z zewnętrznego lub wewnętrznego doświadczenia, t. j. z czucia i refleksyi; pierwsze mówi nam o przymiotach otaczających nas przedmiotów, druga o naszych własnych stanach—spostrzeżeniu, myśleniu, wątpieniu i t. d. Pojęć ogólnych i koniecznych, którymby odpowiadał byt rzeczywisty niema, bo pojęcie nie różni się od wyobrażenia.

¹⁾ In III lib. de anima comment. ²⁾ Quaest. luculentiss. in III. lib. de anima. ³⁾ In III. lib. de anima. ⁴⁾ De anima lib. VI. ⁵⁾ Commentar. de anima. ⁶⁾ De anima et vita. W dziele tem spotykamy po raz pierwszy twierdzenie, że psycholog winien się starać nie o poznanie duszy, ale raczej jej zjawisk.

⁷⁾ De natura humana. ⁸⁾ An essay concerning human understanding.

Empiryzm Hume'a (1711—1776)¹⁾, który rozwijał dalej myśli Hobbesa i Locke'a, wybujał znowu w sceptyczny materializm. Filozof edymburski oświadcza się otwarcie za tożsamością faktu świadomego ze zmianami materyalnemi, jakie mu towarzyszą. W końcu Condillac (1718—1780)²⁾ reprodukuje z początku zasady Locke'a, a potem sprowadza wszystkie czynności duszy do jednego elementu, do czucia. Twórcy sensualizmu francuskiego wtóruje olbrzymi chór wszystkich Wolteryanów, głosząc cyniczny materializm.

Z empiryzmem stoi w bliskim związku szkoła szkocka, czyli szkoła zdrowego rozsądku (*common sense*). Członkowie jej, jak Hutcheson, Reid (1710 — 1796)³⁾, Dugald Stewart⁴⁾, Brown, William Hamilton i inni, choć zwalczali czasem sensualizm, opierali się na własnej refleksyi oraz ogólnem świadectwie innych, sprowadzając całą psychologię do opisowego wyliczenia faktów psychicznych, a wstrzymując się z zasady od wszelkiego ich tłumaczenia.

Otwarcie i stanowczo wystąpił przeciw empiryzmowi w ogóle, a sensualizmowi Locke'a w szczególności, Leibnitz (1646—1716)⁵⁾. Leibnitz, największy bezsprzecznie filozof swego czasu, acz styka się w wielu punktach w filozofii w ogóle, a w psychologii w szczególności, ze scholastykami, różni się przecie od nich pod niejednym względem: zdaje się przypuszczać np., że pojęcia są *a priori* złożone w duszy; twierdzi, że dusza myśli zawsze, że połączenie między duszą a ciałem polega na pewnej z góry ułożonej harmonii. Podobne zapatrywania dzielił jego uczeń Wolff⁶⁾, ten sam, któremu zawdzięczamy podział psychologii, na

¹⁾ *Traité de la nature humaine; Recherches concernant l'entendement humain.*

²⁾ *Traité des sensations.*

³⁾ *Inquiry in to the human mind; Essays on the powers of the human mind.*

⁴⁾ *Elements of the philosophy of human mind.*

⁵⁾ *Nouveaux essais sur l'entendement humain; Monadologie; Lettres.*

⁶⁾ *Vernünftige Gedanken von den Kräften des menschlichen Verstandes; Psychologia empirica; Psychologia rationalis.*

empiryczną i racjonalną. Na obudwu zresztą, podobnie jak na niektórych sensualistach znać wpływ meża, którego system stał się zarodkiem wszystkich niemal późniejszych kierunków psychologicznych. Meżem tym był Descartes. Jak Bakon obudził jeden prąd przeciw scholastyce, tak niedługo potem Kartezjusz drugi.

Kartezjusz (1566 — 1650) ¹⁾, zapowiedziawszy radykalną zmianę filozofii, oparł psychologię, w przeciwieństwie do barona werulamskiego, na świadomości. Człowieka stanowi według niego dusza. Istota zaś duszy pojedynczej, rozumnej i nieśmiertelnej polega na myśli, t. j. na świadomości tak zmysłowej, jak rozumowej. Myśl bowiem obejmuje to wszystko, co dochodzi do świadomości duszy, „to wszystko, co się w nas dzieje, a, co my bezpośrednio i sami przez się poznajemy; więc czynności nie tylko rozumu, woli i wyobraźni, ale i zmysłów są myślą“. Są zaś dwojakie myśli: jedne bierne, do których należą idee, przedstawiające naturę rzeczy, tudzież żądze, wyrażające wewnętrzny stan naszych organów; drugie czynne, bo właściwe woli. Te ostatnie dzielą się na sądy i wolne postanowienia. W każdym razie psychologia zajmuje się duszą myślącą. Przeciwnie ciało, którego istota polega na rozciągłości, nie należy do ludzkiej natury i dlatego stanowi przedmiot fizyki; ono jest tylko żywą maszyną a żywą nie przez duszę, ale wskutek odpowiedniego ruchu swych własnych części. Co więcej, do niego, i tylko do niego, należą wszystkie objawy życia zmysłowego, o ile nie identyfikują się z myślą, z świadomością. Więc np. bicie serca, obieg krwi, trawienie, przyjmowanie światła do oka, a dźwięku do ucha — wszystko to jest czysto mechaniczną funkcją ciała. Jak to możebne? — Przyczyna leży przeważnie w cieple, którego siedzibą jest serce. Życie bowiem zwierzęce pochodzi od *esprits animaux*, t. j. od nader subtelного fluidu tworzącego się pod wpływem ciepła z rozcieńczonej krwi sercowej. Fluid ów, czysty i żywy jak ogień, wznosi się aż do mó-

¹⁾ Méditations sur la première philosophie; Principes sur la philosophie; Traité des passions de l'âme; Traité de l'homme; Lettres.

zgu, będącego jego zbiornikiem, a stamtąd rozchodzi się po wszystkich rureczkach nerwowych. Gdy na jakiś zmysł zacznie działać zewnętrzna podnieta, wówczas podrażnienie przenosi się po nerwach (przy pomocy owych *esprits*) aż do półkul mózgowych, skąd, jeżeli jest silniejsze, przechodzi w podobny sposób na nerwy ruchowe i mięśnie, wywołując ruch ciała. Całe tedy życie zwierzęce tłumaczy się mechanicznie, a koncentruje w mózgu, mianowicie w szyszce (*glans pinealis*), która jest jedynym nieparzystym jego organem i w której się zbiegają wszystkie nerwy. Z tego powodu dusza rozumna zamieszkuje i wchodzi w styczność z ciałem, w tem, a nie w innym miejscu, tem bardziej, że będąc substancją pojedynczą, w całym organizmie przebywać nie może. Wzajemny zaś wpływ ciała i duszy polega na tem, że podnieta, doszedłszy przez nerwy do szyszki, działa tamże na duszę i wywołuje odpowiednią percepcję, donosząc jej o tem, co się dzieje w organizmie; odwrotnie dusza wpływa na szyszkę i kieruje, zawsze za pośrednictwem *esprits animaux*, dowolnymi i świadomymi ruchami organizmu. Zresztą połączenie duszy i ciała — myśli i rozciągłości jest rzeczą niepojętą. Dodać należy, że według Kartezjusza istota duszy nie różni się od władz, a władze nie różnią się od czynności, że sąd jest aktem woli, a nie rozumu, że wolność woli jest tylko wolnością od przymusu, że zasadniczych żądź (*passions*) jest tylko sześć, a nie jak chcą scholastycy jedenaste. Nie jest wszakże Descartes i bez zasług. On uwydatnił i udowodnił różnicę między materią a duchem w chwili, gdy pod wpływem humanizmu rozszerzał się gwałtownie panteizm i materjalizm.

Psychologia wielkiego nowatora wywarła wpływ olbrzymi. Kartezjusz położył nacisk na przeciwieństwo, zachodzące między duszą a ciałem, kładąc pierwszej myśleć, a drugiemu być maszyną. Z tego dualizmu począł się dwójaki kierunek psychologiczny: spirytualistyczny, bo człowiek jest samą duszą, i mechaniczny, bo życie ciała tłumaczy się zwyczajnym ruchem.

Bezpośrednimi przedstawicielami pierwszego kierunku byli Malebranche (1638 — 1715)¹⁾ i Spinoza (1632—1677); tamten wysnuł z systemu Kartezjusza swój okazyjonalizm, ten panteizm. Nie podobna pojąć — twierdzi Descartes — by dusza mogła rzeczywiście na ciało działać. I nie działa, dodaje Malebranche; Bóg wszystko w nas działa, a dusza i ciało są tylko tegoż działania okazyją. To samo *a fortiori* odnosi się do innych rzeczy. Tej ostatniej myśli chwytą się znowu wódz nowożytnego panteizmu, Spinoza. Jeżeli sam tylko Bóg działa — argumentuje on — to sam tylko istnieje; stąd jedna jest tylko substancja, myśląca i rozciągła zarazem. Człowiek, złożony z ciała i z duszy, jest jedynie podwójnym szeregiem równoległych zjawisk, z jednej strony rozciągłości Boga, z drugiej Jego myśli; stąd duszę wolno nazwać ideą ciała — *mens est idea corporis*. Analogicznie możnaby wskazać w Kartezyanizmie początki innego błędu Malebranche'a, ontologizmu, oraz idealizmu najpierw Locke'a, Berkeley'a (1684 — 1753)²⁾ i Hume'a, a potem Kanta (1720 — 1804)³⁾ i jego epigonów. Jakoż jeżeli się za Kartezjuszem przypuści, że żadne ciało nie może działać na duszę i że niema najmniejszego podobieństwa między naszymi obrazami zmysłowymi a ruchem, który je wywołuje, dochodzi się koniecznie do wniosku, iż poznajemy nie ciała rzeczywiste, ale nasze własne idee. Mamy tedy idealizm w ścisłym słowa znaczeniu. Ale Descartes zrobił dopiero początek. Locke posuwając się dalej, powiedział, że nie znamy ani substancji materialnej ani duchowej, Berkeley oświadczył, że istnieje tylko duch i jego pojęcia, a ciało niema wcale, poczem Hume odrzucił i duszę, zostawiając same idee.

A niemiecki idealizm transcendentálny? — I on snuje z kartezyanizmu te same wnioski. Descartes sądzi, że dzia-

1) Entretiens sur la metaphysique; Recherche de la verité.

2) Treatise on the principles of human knowledge; Theory of vision.

3) Kritik der reinen Vernunft; Kritik der praktischen Vernunft; Kritik der Urtheilskraft; Von der Macht des Gemüthes; Anthropologie in praktischer Hinsicht.

łanie ciał na duszę, choć bezowocne, jest okazją jej pojęć. Otóż Kant podejmuje tę myśl, zmieniając ją o tyle, że podmiot stosuje do rzeczy zewnętrznych gotowe już formy, wskutek czego akt poznania nie posiada wartości obiektywnej: przedmiot jest nieznanem X. Fichte (1762 — 1814) uczy, że niema wcale przedmiotu, jeno podmiot; Schelling (1775 — 1834), że istnieje tożsamość między przedmiotem a podmiotem; Hegel (1770 — 1831), że wszystko jest idea, a idea wszystkim. Oto różne formy idealizmu, który nazywano jeszcze fenomenizmem lub agnostycyzmem.

Warto przypatrzeć się osobno Kantowi, za którym dziś jeszcze idzie wielu. Według króla filozofów niemieckich psychologia racjonalna opiera się na samej świadomości, każącej wnioskować, że dusza stanowi osobę, że jest substancją pojedyńczą, niematerialną i nieśmiertelną. Ale wszystkie te wnioski są według myśliciela królewieckiego pozbawione wszelkiej wartości naukowej, albowiem opierają się na pojęciu substancji, wziętem ze zjawisk zewnętrznych obserwacyi. Z drugiej jednak strony nie można także obalić zasad psychologii metafizycznej, gdyż wnioski, do których dochodzi materializm, są niezawodnie sofistyczne. W każdym razie rozum teoretyczny nic nie może wiedzieć o naturze duszy i dlatego psychologia racjonalna jest właściwie niemożliwą. Zostaje psychologia empiryczna, oparta na obserwacyi zewnętrznej. Wszakże i ona nie stanowi nauki ścisłej, bo nie można do niej stosować matematyki: całe zadanie psychologii polega na wolnem od wszelkiej metafizyki opisanu zjawisk duchowych.

System kartezyański dał początek nie tylko spirytualizmowi i idealizmowi, lecz także jak rzekliśmy mechanicznemu materializmowi. Descartes osądził, iż niema istotnej różnicy między minerałem a rośliną i zwierzęciem: roślina jest maszyną, owszem i zwierzę. Lecz jeżeli zwierzę jest maszyną, dlaczego nie człowiek? Owszem, i człowiek — wnioskuje La Mettrie (1709—1751), zwący się chętnie Kartezyaninem¹⁾. Za nim podąża cała rzesza materialistów,

¹⁾ Histoire naturelle de l'âme; L'homme machine.

między którymi wyszczególniają się: Helweceyusz (1715—1771)¹⁾, Holbach (1723—1789)²⁾, Lagrange, Cabanis i Broussais.

I cóż się działo w tych czasach z filozofią perypatetyczną? — Sława Locke'a, Kartezjusza, Leibniza, Condilaca i Kanta odebrały do reszty urok scholastyczne: świeccy śmiali się z niej, kler świecki nie wiele dbał o nią, jedy-nem jej schroniskiem były cele klasztorne. Tam tylko uczono w wieku XVII i XVIII tradycyjnej psychologii Arystotelesa i św. Tomasza, tam pisali o duszy w kompennyach lub osobno wydanych dziełach: de Lugo.³⁾, Antoni od Matki Bożej⁴⁾, Hieronim Kapredoniusz⁵⁾, Madlhat⁶⁾, Jan od św. Tomasza⁷⁾, Goudin⁸⁾, Sylwester Maurus⁹⁾, Guérinois¹⁰⁾, Babenstuber¹¹⁾ i Roselli¹²⁾.

Początek XIX stulecia zaznaczył się wyraźnym zwrotem przeciw idealizmowi, który już doszedł do swojego *non plus ultra*. Reakcyę wywołał ziomek niemieckich transcendentalistów Herbart, (1776 — 1841)¹³⁾, tworząc system, któremu dał nazwę realizmu; dziś nazywają niektórzy ten kierunek mechaniczno-matematycznym. Herbart wrócił znowu do tego założenia, z którego wyszedł Descartes. Jak każda istota, posiadająca różne przymioty, tak i człowiek jest według jego teoryi kompleksem wielu realów (*Realen*) t. j. pojedynczych substancyj, monad. Centralny i główny real, czyli dusza jest substancją niepodzielną i nieśmiertel-

¹⁾ De l'esprit; De l'homme.

²⁾ Système de la nature.

³⁾ In lib. III de anima.

⁴⁾ Cursus philosophiae complutensis, lib. IV: In lib. de anima.

⁵⁾ Quaestiones metaphysicae de animae rationalis indeficientia; De cognitione animae separatae.

⁶⁾ Summa philosophica.

⁷⁾ De ente mobili animato.

⁸⁾ Philosophia.

⁹⁾ Institutiones philosophicae.

¹⁰⁾ Clypeus philosophiae thomisticae.

¹¹⁾ Philosophia thomistica.

¹²⁾ Summa philosophiae.

¹³⁾ Prócz przyt. (str. 21) Lehrbuch der Psychologie wyliczamy na-

na. Substancja ta — i tu właśnie przypomina się Kartezjusz — nie wywiera rzeczywistego wpływu na ciało: mieszkając między mózgiem a stosem pacierzowym i łącząc się z organizmem za pośrednictwem systemu nerwowego, kieruje ona jedynie funkcjami duchowymi, podczas gdy wegetatywne należą do samej materii. Choć dusza, podobnie jak inne realia, nie posiada żadnych władz, spełnia przecież jedną czynność, samozachowawczą, która nazywa się wyobrażeniem (*Vorstellung*). Podrażnienie bowiem spowodowane w zmysłach przez przedmioty zewnętrzne, przenosi się za pośrednictwem nerwów do mózgu, wskutek czego realia, najbliższej duszy położone, naciskają na nią i wywołują w niej pewnego rodzaju opór. Owóż każda taka reakcja (*Selbsterhaltung*) duszy jest wyobrażeniem: ono, chociaż nie jest podobne do przedmiotu, stanowi podstawę całego życia psychicznego. Jeżeli w duszy jest równocześnie takich wyobrażeń wiele, to, albo są pokrewne, albo przeciwne; w pierwszym razie zlewają się razem, w drugim tem więcej walczą z sobą, wypierając się poza pole świadomości, im większa między nimi zachodzi różnica. Aby zaś oznaczyć względne natężenie wyobrażeń oraz prawa, według jakich odbywają się zmiany ich wzajemnych stosunków, potrzeba, do psychologii zastosować matematykę. „Psychologie — powiada wyraźnie Herbart *ist die Statik und Mechanik des Geistes*“. Wskutek odpowiedniej modyfikacji wyobrażeń powstają wszystkie inne funkcje psychiczne, jak: przypomnienie (*Wiedererinnerung*): rozum, wzięty w dwójakiem znaczeniu (*Verstand, Vernunft*), uczucie (*Gefühl*), żądza (*Begierde*) i wola. Pomiedzy Herbarcjami, których liczba obecnie coraz bardziej się zmniejsza, opracowali psychologię głównie następujący: Drobisch ¹⁾, Strümpell ²⁾,

stępujące prace Herbarta: Ueber die Möglichkeit und Nothwendigkeit Mathematik auf Psychologie anzuwenden; Psychologie als Wissenschaft; Psychologische Untersuchungen.

¹⁾ Empirische Psychologie nach naturwissenschaftlicher Methode; Erste Grundlinien der mathematischen Psychologie.

²⁾ Grundriss der Psychologie.

Steinthal), ¹Lazarus ²), Zimmermann ³), Flügel ⁴), Stiedenroth ⁵), Waitz ⁶) i Volkman ⁷); niektórzy z nich zajęli się gorliwie psychologią narodów. Tutaj też należy zaliczyć zmarłego niedawno (1896) profesora zurychskiego Avenarius'a.

Równocześnie niemal z Herbartem, mniej lub więcej niezależnie od niego, występowali przeciw idealizmowi Schleiermacher (1768 — 1834) i Lotze (1877—1881) ⁸). Bencke ⁹) posługuje się w badaniach psychologicznych dowodzeniem wewnętrznem, i uważa psychologię za podstawę metafizyki. Choć według jego niesłychanie zawikłanego systemu władze nie różnią się od duszy, przecież pierwszorzędne zadanie psychologii polega na tem, aby przez zasadnicze procesy psychiczne (*psychische Grundprocesse*) dojść do poznania władz zasadniczych (*Urvermögen*), albowiem tylko na tej drodze można poznać istotę duszy. Otóż dusza nie jest jestestwem pojedynczem ale złożonem z władz (władze składają się na jej substancję), jestestwem, zdolnem do rozwoju, a więc i powiększenia liczby swoich władz, jestestwem prawdopodobnie nieśmiertelnem. Lotze znowu wsławił się na polu psychologii przedewszystkiem teorią znaków lokalnych (*Localzeichen*).

Jak idealizm wywołał system herbartowski i inne, więcej lub mniej realizmowi hołdujące, tak z mechanicyzmu XVIII wieku wyłonił się niebawem pozytywizm. Wprawdzie nie brakło i za naszych czasów materyalistów w ca-

¹) Einleitung in die Psychologie und Sprachwissenschaft.

²) Das Leben der Seele.

³) Philosophische Propädeutik.

⁴) Die Seelenfrage.

⁵) Psychologie zur Erklärung der Seelenerscheinungen.

⁶) Lehrbuch der Psychologie als Naturwissenschaft; Anthropologie der Naturvölker. ⁷) Zob. str. 21.

⁹) Psychologische Skizzen: das Verhältniss von Leib und Seele; Lehrbuch der Psychologie als Naturwissenschaft; Die neue Psychologie; Pragmatische Psychologie; Lehrbuch der pragmatischen Psychologie.

⁸) Prócz Medicinische Psychologie (zob. str. 21). Mikrokasmus, Ideen zur Naturgeschichte und Geschichte der Menschheit.

łem znaczeniu (Feuerbach, Vogt, Moleschott, Büchner), którzy niejedną zabiłamucili głowę, atoli nie wszyscy myśliciele dali się wprzągnąć w jego rydwan. W każdym razie materyalizm odezwał się dość wyraźnie w pozytywizmie Augusta Comte'a (1798—1857) i licznej jego świty. Pozytywiści utrzymują, że tylko zjawiska materyalne oraz ich prawa są przystępne dla ducha ludzkiego, posługującego się obserwacją faktów i indukcją; natomiast absolut, t. j. natura rzeczy i natura ich własności, ich przyczyny sprawcze, czy celowe nie mogą być przedmiotem naszego poznania. Więc i dusza i jej władze są niepoznawalne. Taką też jest w zasadzie psychologia Littre'go ¹⁾, Taine'a ²⁾, Bain'a ³⁾, Stuarta Mill'a, Ribot'a i wielu innych.

Dzisiejsza psychologia trzech przedewszystkiem ma mistrzów: w Anglii Herberta Spencera (ur. 1820) ⁴⁾, we Francji Alfreda Fouillée (ur. 1838) ⁵⁾, w Niemczech Wilhelma Wundt'a ⁶⁾. Wszyscy w pewnem znaczeniu należą do eklektyków: w ich systemach sensualizm, idealizm, panteizm, mechanizm, pozytywizm, zlewają się na tle ewolucjonizmu w jedną całość.

Wundt, który, jako najbliższy, obchodzi nas najwięcej, pojmuje psychologię podobnie jak Kartezjusz. Wprawdzie nie uważa zwierząt za maszyny, nie chce jednak przyznać żadnego pierwiastku życiowego roślinom i dlatego wszystkie zjawiska, jakie spotyka w człowieku, dzieli na dwie grupy, kładąc po jednej stronie faktu świadome a po drugiej wegetatywne czyli biologiczne. Psychologia zajmuje się wyłącznie pierwszymi; jest tedy nauką nie o duszy, jak chciała dawna „teorya substancjalności“, ale o konkretnych danych, o których mówi świadomość. Do danych

¹⁾ Fragments de philosophie positive.

²⁾ De l'intelligence.

³⁾ The senses and the intellect; The emotions and the will; Mind and body.

⁴⁾ Principles of psychology.

⁵⁾ L'évolutionisme des idées-forces; La psychologie des idées-forces; La liberté et le déterminisme.

⁶⁾ Zob. str. 21.

tych należy głównie czucie, a potem akty więcej złożone, mianowicie rozwijające się z czuć wyobrażenia (*Vorstellungen*), oraz powstające z wyobrażeń procesy myślenia i uczucia. Wszystkie zaś akty psychiczne dają się sprowadzić do woli, która znowu w swej najbardziej elementarnej formie jest apercepcją, czyli podniesieniem czucia, wyobrażenia do świadomości. Dusza nie jest wcale substancją, jest tylko wolą, a względnie apercepcją. Z innego punktu widzenia to, co nazywamy duszą, stanowi wewnętrzną stronę tej samej jedności, która przedstawia nam się zewnętrznie jako należące do niej ciało ¹⁾.

Wundt stoi obecnie na czele filozofów, którzy prawie wyłącznie opierają psychologię na fizyologii, na eksperymentcie. Zwiastunem tego kierunku, którego wyraźne ślady znać u Herbarta, był obok Lotze'go i Webera (sławne prawo weberowskie), twórca psychofizyki, Fechner (1801—1887) ²⁾. Atoli Wundt zakreślił sobie szerszy plan aniżeli Fechner: ten chciał przedewszystkiem poznać stosunek zachodzący pomiędzy podniętą a wywołaniem przez nią czuciem, gdy tamten bada w ogóle zależność zjawisk psychicznych, t. j. świadomych od fizyologicznych i fizycznych. Aby praca była tem skuteczniejsza, założył profesor lipski w r. 1879 pierwsze laboratorium psycho-fizyologiczne, w którym pod jego okiem wykształciła się cała legia młodych psychologów. Po roku powstało inne w Getyndze, po dwóch w Bonn, wreszcie w Berlinie. Z Niemiec rozszedł się ten ruch po całej niemal Europie, a przedewszystkiem po Ameryce, gdzie w r. 1894 liczono 27 laboratoryów; nawet Japonia i Chiny nie zostały w tyle po za dwoma światami.

Wobec wielkich nakładów,łożonych na laboratoria, nie brak oczywiście i owoców. Zastęp psychofizyków rośnie z każdą chwilą, a wielu z nich, np. Zichen ³⁾, Külpe ⁴⁾ Ebbinghaus ⁵⁾, Sully ⁶⁾, Sergi ⁷⁾ James ⁸⁾, Dewey ⁹⁾, ogłosiło swe prace, rzucając nowe światło na niektóre, głównie zmysło-

¹⁾ Por. Thiéry, Was soll Wundt für uns sein? Revue Neo-Scholastique, 1898. ²⁾ Zob. str. 21. ³⁾ Zob. str. 22. ⁴⁾ Tamże. ⁵⁾ Tamże. ⁶⁾ The human mind. ⁷⁾ Psicologia fisiologica. ⁸⁾ Zob. str. 21. ⁹⁾ Psychology.

we funkcyje psychiczne; założono kilka pism peryodycznych, poświęconych psycho-fizyologii i odbyto cztery kongresy: dwa w Paryżu (1889 i 1900), a jeden w Londynie (1892) i jeden w Monachium (1896 ¹⁾).

Lecz *suum cuique*. Obok dodatnich stron ma nowy kierunek i ujemne. Pomijam kartezyańskie ograniczenie psychologii na stany świadome, a wspomnę o innych. Nasamprzód sprawiedliwość każe zaznaczyć, że wnioski psychofizyologów nie zawsze opierają się na spiżowych podstawach, jakby się na pierwszy rzut oka wydawało; stąd potworzyły się między nimi partye: Naprzeciw „*Philosophische Studien*“, które wydaje Wundt stoi „*Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane*“ Königa i Ebbinghaus, do których przyłączają się dwaj psychologowie austriacy, Heinrich i Hering. Nawet nie wszyscy uczniowie Wundta pozostali wiernymi zasadom swojego profesora. Jakoż zerwał z nim między innymi Hülpe, Münsterberg i najwymowniejszy w Niemczech rzecznik psychologii asocyacyjnej Ziehen. Owszem zwolennicy tej samej szkoły toczą spory pomiędzy sobą: *Jede Nachprüfung — pisze Gutberlet* ²⁾ *eines Experiments lässt die Ergebnisse des Vorgängers als irrig, oder doch einseitig erscheinen. Der Streit dreht sich nicht blos um die Ergebnisse der Experimente, sondern auch um deren Methode*. Druga wada psychofizyologów tkwi w tem, że wyrzekają się wszelkiej metafizyki. Wprawdzie Fechner, Lotze i Wundt, lubo nie uznają scholastycznej, przyznają się przynajmniej do jakiejś, atoli większość ich kolegów i uczniów odrzuca zasadniczo wszelką spekulacyę. Lecz na cóż się przyda najtrafniejszy nawet opis duszy, na co rozwiązanie tych szczegółowych kwestyj, których pełno w dzisiejszych podręcznikach psychologicznych, na co stosowanie formuł matematycznych do psychologii, jeżeli się nie da żadnej odpowiedzi na te np. py-

¹⁾ Mercier, *Les origines de la psychologie contemporaine*, Lowanium 1897.

²⁾ *Philosophisches Jahrbuch*, 1898, Die «Krisis in der Psychologie», str. 124.

tania: jaka jest natura zjawisk, czem jest dusza, jakie jej własności, czy jest pojedynczą, duchową i nieśmiertelną. Wreszcie błądzi dzisiejsza psychologia przez to, że chce pochłonać wszystkie inne umiejętności. Widać to najwyraźniej z prac nadesłanych, np. na przedostatni kongres psychologiczny, który się odbył w Monachium. Najróżnorodniejsze kwestye: religii, etyki, prawa, wychowania, socjologii, historii, logiki, matematyki, sztuki, chce wielu zaliczyć obecnie do psychologii. Czy słusznie? — Bynajmniej. Psychologia ma ściśle odgraniczony materiał od innych nauk, materiał, który tak się w ostatnich czasach pomnożył, że tylko z wielkim wysiłkiem można go ująć w jedną systematyczną całość. Ale jest jeszcze jedna uwaga. Wciąganie innych umiejętności do psychologii opiera się często na tem wręcz fałszywym przypuszczeniu, że żadna z nich nie posiada wartości obiektywnej, lecz, że wszystkie są tylko różnego rodzaju objawami świadomości.

Usuńmy te braki, uważajmy psychologię za część filozofii, nie wykluczajmy z niej elementu metafizycznego, tem bardziej, że żadna rzetelna nauka obejść się bez niej nie może, a zniknie wszelka „kryzys psychologiczna“ o której często słyhać od pewnego czasu ¹⁾).

¹⁾ Por. Wyczolkowska, Szkice psychologiczne, Kraków 1896; zob. dwa pierwsze szkice.

KSIEGA I.

O czynnościach i władzach duszy.

§ 1. Czy w duszy są władze rzeczowo od niej różne?

1. Idąc za ogólnem przekonaniem, przyjmujemy, że istnieje w nas dusza t. j. niewidzialne jestestwo, które daje nam życie i czucie, porusza nasze ciało, myśli i chce w nas. Tak mniej więcej pojmuje duszę i człowiek wykształcony i prostaczek¹⁾; podobną definicyę przyjęliśmy na samym początku, powtarzając za Stagirytą, że dusza jest pierwszą podstawą życia, czucia i myślenia. Z drugiej strony używamy wszyscy w mowie następujących zwrotów, widzimy wzrokiem, słyszymy słuchem, myślimy rozumem, chcemy wolą i t. p. Owóż zachodzi pytanie, czy wzrok, słuch, rozum i wola, które nazywamy władzami duszy, różnią się, co do rzeczy, od niej samej: Konieczność twierdzącej na to pytanie odpowiedzi wydaje się oczy-

¹⁾ «Die Seele — powiada słusznie Rehmke — ist demjenigen, der in die psychologische Forschung eingeführt werden soll, nicht erst zu entdecken, sondern das schon Bekannte soll ihm ein erkanntes, der richtige fraglos klare Begriff von Seele überhaupt erst gewonnen werden» (Lehrbuch der Allgemeinen Psychologie, Hamburg i Lipsk 1894, str. 14).

wistą, a przecież, nie brakło filozofów, którzy wręcz przeciwnego trzymali się zdania. Należą tutaj przedewszystkiem wszyscy ze swym mistrzem Szkotyści¹⁾, nominaliści (Okkam), Kartezjanie (Descartes, Gerdil), panteiści (Spinoza), szkoła Leibnitza i transcendentaliści (Schelling, Hegel). W najnowszych czasach najenergiczniej wystąpili przeciw starej „teorii władz” Herbart i jego uczniowie, przedewszystkiem Drobisch i Volkman, oraz Beneke, Schleiermacher, Voeländer, Wundt²⁾, Taine, Garnier, Ribot, Brown, Sully i wszyscy pozytywiści. Władze — powiadają oni jednogłośnie — to ogólne pojęcia rodzajowe, czy klasowe, odnoszące się do podobnych stanów wewnętrznych — to etykiety, zastępujące pewną grupę psychicznych zjawisk, — to mitologiczne hipostazy i zmyły (Vollkman), którym nie odpowiada żadna rzeczywistość. Zapamiętanie podobne rozpowszechniły się i u nas. X. Pechnik np. pisze: „Rozum, uczucie i wola nie występują w duszy jako siły odrębne, ale raczej są to pierwiastki świadomości, które dadzą się wykryć w każdym zjawisku psychicznym... Tylko więc dla celów teoretycznych rozdzielamy te pierwiastki, ażeby zbadać znamiona każdemu z nich właściwe“³⁾.

2. Mimo tej ogólnej nowożytnych filozofów opinii, nie wahamy się z wszystkimi niemal dawnymi i teraźniejszymi scholastykami stanąć w obronie władz rzeczowo od duszy różnych. Lecz wpierw wytłómaczymy, co rozumiemy przez władzę (*potentia*). Dwa początki, czyli pierwiastki działania rozróżnia ontologia: jeden zwany pierwszym, dalszym lub pośrednim (*principium quo* (*sc. agitur*) *primum*, *remotum*, *mediatum*), drugi uważany za najbliższy i bezpośredni (*pr. quo proximum*, *immediatum*). Tamtym jest istota rzeczy, czyli natura substancjalna, a tym

¹⁾ Według niektórych *Distinctio formalis* Szkota nie jest tylko różnicą logiczną, ale daje się sprowadzić do rzeczowej.

²⁾ Zarys psychologii, Lwów 1895, str. 3; zob. tamże str. 80.

³⁾ Grundzüge der physiologischen Psychologie, Lipsk 1893, t. I, str. 11 i in.

zdolność, siła, która, jeśli należy do duszy, przybiera nazwę władzy. Jest tedy władza najbliższem i bezpośredniem pryncypium czynności psychologicznych. By przedstawić obrazowo stosunek, jaki zachodzi między naturą duszy, a jej władzami i działaniem, możemy porównać duszę z pniem drzewa, władze jej z gałęziami, a czynności z owocem; więc pniem byłaby sama dusza ludzka, jedną z gałęzi np. wzrok, drugą rozum i t. d., jednym z owoców widzenie, drugim myślenie i t. d. Z tego porównania wynika także, że władze duszy nie są siłami niezawisłemi od jej substancyi, że przeciwnie, w czynnościach władz, które z natury rzeczy należą do kategorii przypadłości ¹⁾ *agens princeps* jest sama dusza ²⁾.

3. Określiwszy pojęcie duszy i władzy, udowadniamy w następujący sposób realną między nimi różnicę:

a) Za tezę naszą przemawia powszechne przekonanie, które można poznać z ogólnie przyjętego sposobu wyrażania się. Wszak mówimy wszyscy, że ten lub ów posiada krótki wzrok, bujną wyobraźnię, wierną pamięć, bystry rozum, ale nikt nie słyszał o bystrej, wiernej, bujnej, krótkiej duszy. Głos tedy zdrowego rozsądku, za którym tak długo iść należy, póki (co dotychczas nie nastąpiło) nie okaże się oczywiście fałszywym, świadczy stanowczo na korzyść wspomnianej różnicy.

b) Rzeczy, które różnią się realnie między sobą, nie mogą być identyczne z tą samą trzecią rzeczą; lecz władze duszy różnią się rzeczowo między sobą; więc nie identyfikują się z duszą, czyli różnią się od niej.

Przesłanka większa, jako oczywista, nie potrzebuje uzasadnienia; natomiast udowadniamy mniejszą: władze duszy różnią się między sobą, co do rzeczy.

¹⁾ Pojęcie przypadłości czyli akcydensu łączy się z pojęciem substancyi: substancya jest bytem, który istnieje w sobie n. p. ciało lub duch, gdy przeciwnie przypadłość istnieje w drugiej rzeczy, jako w podmiocie, n. p. kształt ciała albo rozum ducha.

²⁾ Nie można tedy powiedzieć, że tylko władze działają, a dusza drzemie w bezczynności: dusza żyje i działa przez władze, które są jej narzędziami do spełnienia funkcij witalnych.

Najpierw — co pokazują czynności — jedne władze (np. odżywiania, wzroku) zależą od materji, od ciała czyli są organiczne, gdy przeciwnie inne (np. rozum) nie wiążą się wewnątrznie z żadnym narządem, a więc są nieorganiczne; lecz tego, co jest organiczne, nie można utożsamiać z tem, co nieorganiczne: przynajmniej tedy władze organiczne i nieorganiczne różnią się między sobą.

Po drugie, doświadczenie uczy, że jedne władze są zawisłe od drugich. Tak wola zależy od rozumu, a pożądanie zmysłowe od poznania zmysłowego, albowiem *nil volitum, nisi praecognitum*; rozum znowu działa w zawisłości od zmysłów, skoro każdej myśli towarzyszy wyobrażenie; wreszcie zmysł zależy od władz wegetatywnych, gdyż ile razy przerywają ostatnie swe czynności, tyle razy wskutek nadwreżenia organu, zawieszają także swe działanie władze zmysłowe. Lecz ta sama rzecz nie może być zawisłą od siebie. Więc władze, od których zależą inne, nie mogą się identyfikować z temiż zależnemi władzami.

Po trzecie świadomość nam mówi, że jedne władze ulegają i poddają się drugim, lub przeciwnie ścierają się z niemi. Rozum może panować nad pożądaniem zmysłowym, wola rozkazuje rozumowi, wyobraźni, pamięci, zmysłom. Z drugiej strony wyobraźnia spiera się nieraz z rozumem, o ile w sposób materyalny przedstawia to, co jest wolne od wszelkiej materyalności; pożądanie zaś zmysłowe stawia opór woli ¹⁾. Ale żaden byt nie może być sam sobie poddany, a do konfliktu, który jest pewnym gatunkiem stosunku, potrzeba koniecznie przynajmniej dwóch rzeczy. Władze tedy rządzące i poddane, tudzież władze stojące do siebie w opozycji różnią się między sobą.

Wreszcie z doświadczenia wiemy, że jedna władza może działać, druga w tej samej chwili wypoczywać, a przynajmniej działać z mniejszem nateżeniem, że jedna może się doskonalić, druga słabnąć. Któż wytłómaczy, te fakta, odrzuciwszy rzeczową różnicę władz?

¹⁾ Walka ta tak jest oczywistą, że niektórzy przypuścili nawet dwie dusze w człowieku, to jest: zmysłową i rozumną.

c) Gdyby nie było realnej różnicy między duszą i jej władzami, to jak jedna jest dusza, jedna byłaby także władza, od której pochodziłyby wszystkie życiowe czynności. Lecz ta władza powinna by przynajmniej w pewnych okolicznościach, znaleźć się w tem szczęśliwym położeniu, by w tym samym czasie spełnić rzeczywiście wszystkie swe akty; inaczej, nie mogłaby uchodzić za wspólną władzę wszystkich czynności duszy, albowiem każdą zdolność, oraz rodzaj zdolności poznaje się tylko przez jej akty. Otóż doświadczenie uczy, że wspomniany wypadek nie zachodzi nigdy, że przeciwnie czynności duszy wzajemnie się wypierają, że tylko wówczas potęgują się jedne, gdy słabną, lub przerywają się inne. Słusznie tedy powiada święty Tomasz „*Impossibile est dicere, quod essentia animae sit eius potentia, licet hoc quidam posuerint*“ ¹⁾.

d) Jeżeliby dusza i władze nie różniły się, tedy cechy władz byłyby te same, co cechy duszy. Tymczasem dusza uważana sama w sobie jest od początku swego istnienia zawsze w równym stopniu doskonałą i niezmienną, gdy przeciwnie władze występują na jaw zwolna, rozwijają się kolejno i stopniowo, przechodzą z potencyi działania do aktu, owszem, niekiedy, wskutek braku odpowiednich warunków, nie przechodzą wcale.

U w a g i: 1) Dowody powyższe prowadzą do wniosku, że w każdej wogóle rzeczy stworzonej zachodzi realna różnica, między istotą substancjalną i jej siłami, że w jednym tylko Bogu, który jako akt czysty nie ma żadnej potencyi, a tem samem działa bezpośrednio przez Swą istotę, władza zlewa się z substancją. Św. Tomasz przytacza jeszcze kilka innych podobnych argumentów, które jednak, jako dotyczące ogólnie różnicy między substancją a przypadłością, należą właściwie do ontologii ²⁾.

2) Z dyskusyi wynika, że władze są akcydensami, czyli przypadłościami; zaznaczyliśmy to zresztą wyraźnie wyżej, tłumacząc istotę władzy. Lecz przypadłość bie-

¹⁾ Summa theol., p. I, q. 77, a. 1.

²⁾ S. th. p. I, q. 54, a. 1 ad 2; p. I, q. 77, a. 1; Qq. dispp., De anima, a. 12; De spir. creat., a. 11.

rze się dwojako: albo oznaczają byt, istniejący w innym bycie, jako podmiocie, (akcydens katégoryczny), albo byt, który istniejąc w innym, niekoniecznie w nim jest, ale może być, lub nie być (akc. logiczny). Otóż władze są akcydensami katégorycznymi, a mianowicie jakościami (*qualitates*), które z istoty duszy konieczniewypływają i dlatego noszą nazwę właściwości (*proprietas*).

Zarzuty: 1) Dusza jest doskonalszą od władz. Jeżeli tedy władze działają bezpośrednio, a *fortiori* działają w ten sposób dusza: więc władze są zbyteczne.

Na to odpowiadamy, że choć dusza przewyższa swą doskonałością władze, jednak sama przez się funkcji życiowych spełniać nie może. Dusza bowiem jest substancją, a czynności są akcydensami; potencja zaś i odróżniający ją akt muszą być tego samego rodzaju.

2) Według zgodnego zdania scholastyków władze pochodzą od duszy *per quamdam efficientiam*. Więc mogą od niej, jako od przyczyny, pochodzić także czynności, a w takim razie władze znowu nie mają racji bytu.

Trudność tę rozwiązał już dawno Sylwester Maurus¹⁾. Co innego zrobić instrument, a co innego spełnić czynność, która do niego należy. Może np. człowiek sporządzić piłę, która różnie drzewo, ale sam przez się różną drzewa nie potrafi. Choć tedy dusza jest przyczyną władz, nie wynika z tego, że musi być także bezpośrednią przyczyną ich funkcji.

3) „Przeświadczenie o jedności życia umysłowego — pisze nasz Struve²⁾ — było głównym powodem wyrugowania z psychologii teorii, o odrębnych pierwiastkach duszy, czyli jej częściach, jako też o władzach duszy, w znaczeniu samoistnych składowych czynników życia umysłowego“. Jakoż jedność życia umysłowego nie da się zaprzeczyć; chociaż bowiem trzy są szeregi objawów psychicznych — uczucie, myślenie i wola, jednak żaden z nich nie istnieje, nie działa, sam przez się,

¹⁾ Quaest. philos., I. 4, q. 30, ad 4.

²⁾ Wstęp krytyczny do filozofii, Warszawa 1896, str. 153.

lecz zawsze łączy się organicznie z resztą. Z tego faktu wnosi Struve, że władze, jako pierwiastki od duszy różne, są niemożliwe, że dusza bez władz wywołuje różne psychiczne objawy.

Lecz najpierw należy wyjaśnić *suppositum*, na którym się autor opiera. Wprawdzie dawni filozofowie uważali władze za „pierwiastki“ i „części (*μέρη, partes*) duszy“, ale wyjąwszy tych, którzy przyjmowali w człowieku dusz kilka, nikomu nie przyszło na myśl, by owe pierwiastki pojmować jako „odrębne“ i „samoistne“, a więc niezależne czynniki¹⁾, albo upatrywać w nich części, składających się na istotę duszy. Przeciwnie, wszyscy zwolennicy teorii władz, od Arystotelesa aż do dzisiejszych neoscholastyków, byli i są tego przekonania, że we wszystkich czynnościach życiowych działa ostatecznie sama substancja duszy²⁾, tudzież, że jej władze mogą się nazywać tylko *partes potentiales*³⁾, a nie *essentiales*, albowiem istota duszy jest pojedynczą. Nad to zauważyć trzeba, że nie tylko „głównego“, ale żadnego niema powodu, by z jedności życia psychicznego, którą przyjmujemy z pewną restrykcyą, wysnuwać wniosek, o tożsamości władz i duszy. Czyż bowiem ze stałego i nierozzerwalnego „współistnienia i współdziałania“ rzeczy, posiadających (co w naszym wypadku przyznaje sam oponent) charakter zupełnie odmien-

¹⁾ Ten sposób pojmowania władz przejął Struve zapewne od Herbarta («Joh. Fried. Herbarts Lehrbuch zur Psychologie» przez Hartensteina, 3 wyd. 1887, str. 8, 12), który dla tego odrzuca władze, że byłyby one siłami zamkniętymi w sobie i samodzielnymi w swem działaniu, że tedy nie możnaby wcale objaśnić wzajemnego wpływu różnych czynności duszy.

²⁾ «Hoc ipsum, quod forma accidentalis est actionis principium, habet a forma substantiali: at ideo forma substantialis est primum actionis principium, sed non proximum. Et secundum hoc Philosophus (Aristoteles) dicit, quod: in quo intelligimus et sentimus, est anima». S. th., I, q. 77, a. 1, ad 4.

³⁾ «Dicendum — pisze św. Tomasz — quod potentiae animae non sunt partes essentiales animae, quasi constituentes essentiam eius, sed partes potentiales, quia virtus animae distinguitur per huiusmodi potentias». De anima, a. 12, ad 15.

ny, wynika koniecznie, że one muszą mieć tę samą najbliższą przyczynę? Tego pryncypium nikt jeszcze nie udowodnił i pewnie nigdy nie udowodni; owszem, przeciwna zasada, t. j. że zjawiska całkiem różne, choć istnieją razem, wypływają z różnych przyczyn najbliższych, okazuje się już *a priori* racjonalną.

4) Władza nie jest oczywiście samą możliwością (*eine blosse Möglichkeit*), bo możliwość nie działa; nie jest też rzeczywistą zmianą, bo zmiana dopiero przez nią powstaje; nie jest istotą (substancyalną), bo istotą jest dusza; nie jest rzeczywistym aktem (*wirkliches Geschehen*), bo aktem jest psychiczne zjawisko — jest tedy czczem pojęciem. Tak Volkmann¹⁾.

Zarzut pomija właśnie to, co właściwie oznacza władzę. Nie jest ona ani istotą duszy, ani wywołaną zmianą, ani czynnością, ani czystą możliwością, ale najbliższą podstawą aktu jakości, która uważana pod różnym względem i jest i nie jest bytem *in actu*: jest, o ile faktycznie istnieje jako jakość; nie jest, o ile z natury swojej odnosi się do aktu, jaki z niej dopiero ma się wyłonić. Dlatego scholastycy nazywają władzę *actus primus*, a jej czynność *actus secundus*. Nie pojęcie tedy władzy jest czczem, ale zapatrywanie, na którym widocznie opiera się zarzut; zapatrywanie, według którego nie może istniejąca w substancji jakość nigdy spoczywać, ale musi zawsze działać.

5) Jeżeli raz się przyjmie — zarzuca dalej Volkmann²⁾ — że władze różnią się od duszy, to konsekwentnie trzeba będzie przypuścić nieskończoną ich liczbę. Tak n. p. w samej pamięci należy rozróżnić pamięć słów, liczb, harmonii, melodyi, rytmów, osób, mód, smaku wina i t. p.: owszem, tyle byłoby władz pamięci, ile gatunków wyobrażeń.

Na ten zarzut znajdzie się odpowiedź w paragrafie następnym.

¹⁾ Lehrbuch der Psychologie, Cöthen 1875, t. I, str. 17.

²⁾ Tamże, str. 18.

³⁾ Tamże.

6) W teorii władz — oto jeszcze inny zarzut psychologa praskiego ³⁾ — nie można pojąć, w jaki sposób władza przechodzi ze stanu spoczynku do działania. Albowiem to przejście jest także zmianą i dlatego, stosownie do zasady postawionej przez teorię, przypuszcza drugą władzę. Jest zaś rzeczą obojętną, czy tę inną władzę przyjmie się obok pierwszej, czy w pierwszej: w obu wypadkach napotyka się na nieskończony szereg władz.

Aby władza zaczęła działać, nie potrzebuje do tego nowej władzy, tem mniej nieskończonego szeregu innych władz, sama obecność jej właściwego przedmiotu pobudza ją do właściwego jej aktu.

7. Teorya władz niema żadnej wartości naukowej, bo nie tłumaczy. Rzeczywiście — powiada znowu, Cantoni ¹⁾, — kto całe zadanie psychologii upatruje w tem, aby zjawiska życiowe ująć w pewne grupy i odnieść je do odpowiednich władz, tego można śmiało porównać z owymi starymi fizykami, którzy wyjaśniali zjawiska za pomocą ukrytych jakości. Jak bowiem oni uczyli, że np. opium dlatego usypia, *quia habet virtutem dormitivam*, tak psycholog, wierzący we władze utrzymuje, iż dlatego przypominamy sobie to, co nas spotkało, ponieważ mamy władzę pamięci.

Zarzut niesłuszny, a porównanie choć na pozór dowcipne, krzywdzące. Tak bowiem zwolennik teorii władz, jak i jej przeciwnik może badać i tłumaczyć objawy psychiczne, jako takie, przy pomocy tej samej metody: kwestya władz rozstrzyga się ostatecznie dopiero po dokładnem poznaniu fenomenów ²⁾. Co więcej, ogólnie rzecz biorąc, tłumaczenie dopiero pierwszego będzie więcej umiejętne, bo on oddzieli od siebie elementa, które łącząc się ściśle wzajem, wydają się być tą samą rzeczą, choć nią nie są; on odróż-

¹⁾ Psychologia, Medyolan 1897, str. 13.

²⁾ Może nam wobec tego uczynić kto zarzut, że na samym początku psychologii zajmujemy się władzami. Czynimy to dlatego, aby się nie powtarzać i od razu przyzwyczaić czytającego do ścisłego wyrażania się.

ni od duszy władze, a czynności od władz. Czy taka dystynkcyja oparta na słusznych racjach sprzeciwia się duchowi prawdziwej nauki? Czy nie żąda umiejętne traktowanie przedmiotu, aby unikać wszelkiego zamieszania, aby postawić każdą rzecz w miejscu, jakie jej się z natury należy, aby podpatrzeć, co ona ma wspólnego z innemi, a czem się od innych różni, aby w tłumaczeniu zjawisk wskazać nie tylko ich warunki, lecz także ich dalsze i bliższe przyczyny? Czy przeciwnie psycholog zajmujący się wyłącznie objawami psychicznymi, nie jest podobny do owego zegarmistrza, który, chcąc wytłómaczyć widzowi mechanizm zegara, pokazuje mu tylko, że się wskazówki obracają na cyferblacie, że jedna z nich znaczy godziny a druga minuty, że po każdej godzinie zegar bije i t. p.— a nie pokaże mu wewnętrznego mechanizmu zegara, nie pokaże mu kółek i nie wytłómaczy ich funkcyj?

§ 2. Co rozstrzyga o gatunkowej różnicy władz?

1. Jak artysta tem liczniejszych i lepszych używa narzędzi, im trudniejsze jest wykonanie zamierzonego przezeń dzieła, tak w naturze doskonałość stworzeń a względnie celów, do jakich one dążą, stoi w prostym stosunku do liczby i do doskonałości sił, czyli władz, za pomocą których cel ma być osiągnięty. Rośliny, u których życie występuje w formie najprostszej, posiadają władz stosunkowo najmniej i najniższego rzędu; zwierzęta mają ich tem więcej i tem doskonalsze, im na wyższym w swem królestwie stoją szczeblu; wreszcie u człowieka, który jako *μικτός κόσμος* jednoczy w sobie świat materji i ducha, są one i najliczniejsze i najdoskonalsze: jemu przysługują z jednej strony władze roślin i zwierząt, z drugiej władze czystych duchów.

Ma tedy człowiek, jak mówi obok powyższej analogji doświadczenie, władz wiele; że one różnią się między sobą, co do rzeczy, wykazaliśmy dostatecznie w § po-

przednim (zob. dowód drugi). Obecnie narzuca się kwestya sięgająca dalej; jaka jest — pytamy przyczyna, że władze nietylko różnią się między sobą, ale stanowią także oddzielne gatunki? Dlaczego nie można mieszać wzroku ze słuchem, a rozumu z wolą? Gdzie leży kryterium, przy pomocy którego mogę poznać, że dany fakt psychiczny należy do tej, a nie innej władzy?

2. Najpierw zauważyć trzeba, że władze, jako takie, wymykają się zpod wszelkiej obserwacyi: ani wola np., ani wyobraźnia nie dają się wprost spostrzedz. O istnieniu władz dowiadujemy się dopiero z ich działania. I tutaj też należy szukać najbliższej przyczyny, która rozstrzyga o ich rozróżnieniu, albowiem każda władza z natury swej odnosi się do swego aktu. Jeżeli tedy akty są gatunkowo różne, wnosimy słusznie, że to samo należy ogólnie powiedzieć o ich najbliższych pryncypiach — o władzach; powonienie np. nie utożsamia się ze smakiem, bo co innego wachać, a co innego smakować.

Ale każdy akt, każda czynność władzy obraca się koniecznie około jakiegoś przedmiotu, który podnieca władzę do działania (dźwięk podnieca słuch), lub stanowi jej cel (władza wzrostu dąży do tego, aby organizm doszedł do pewnego *quantum*). Owszem, przedmiot poznajemy przedtem, zanim dowiadujemy się o działaniu, bo najpierw, jak mówi świadomość, widzę np. kolor a potem dopiero i to wskutek refleksyi, zwracam uwagę na akt mego widzenia¹⁾. Stąd władze różnią się specyficznie nietylko przez swe czynności, lecz także przez swe przedmioty, bez których niema czynności: przez przedmioty pośrednio (bo bezpośrednio wyróżnia się przedmiotem czynność), a przez czynności wprost. Innemi słowy, tyle jest władz gatunkowo różnych, ile jest różnych aktów; tyle aktów ile przedmiotów;

¹⁾ «Primo actus ab ipsa anima exiens, terminatur ad obiectum, et deinde reflectitur super actum, et deinde super potentiam et essentiam (animae)». Św. Tomasz, De veritate, q. 2, a. 2.

więc tyle władz ile przedmiotów. Ale tę ostatnią konkluzję należy wyjaśnić dokładniej.

3. Czy każda różnica przedmiotów dowodzi różnicy władz i odwrotnie — każda tożsamość pierwszych stanowi o tożsamości drugich?—Nie. Zdarza się i to, często, że przedmioty różne, nawet przeciwne, należą do jednej władzy; wzrok np. poznaje kolor niebieski i czerwony, biały i czarny. Z drugiej strony, niekiedy ten sam przedmiot należy do dwóch lub więcej władz; coś może być np. i poznane przez rozum i pożądane przez wolę. Jakiej tedy trzeba różnicy przedmiotów, by odnoszące się do nich władze należały do różnych gatunków?

Przedmiot może być uważany dwojako: materyalnie i formalnie; w pierwszym razie uważa się go w ogóle, jako rzecz, w drugim zwraca się uwagę na wzgląd, pod którym rzecz odnosi się do władzy. Lecz właśnie dlatego, że przedmiot formalny oznacza wzgląd, a więc stosunek rzeczy do władzy, specyficzna dystynkcyja władz nie będzie pochodziła od przedmiotów materyalnie, t. j. niezależnie od władz uważanych, ale od przedmiotów formalnie wziętych. Tego dłużej udawadniać nie potrzeba. Więc na jakiej podstawie różne np. barwy są przedmiotem jednego wzroku?—Albowiem każda z nich odnosi się do władzy, nie dlatego, że jest np. żółtą lub niebieską, ale że jest barwą. Podobnie różne tony należą do jednego słuchu, bo ton nie jest przedmiotem ucha, o ile jest wysokim lub niskim, o ile jest *a* lub *h*, ale o ile jest tonem¹⁾. Tak samo wszystkie rzeczy materyalne i duchowe, skończone i nie-

1) Słusznie też dodaje Doktor Anielski, że przedmiot rozstrzyga o gatunku władz, nie o ile *per accidens*, ale o ile *per se* do władzy się odnosi: «Non quaecumque diversitas obiectorum diversificat potentias animae, sed differentia eius, ad quod *per se* potentia respicit; sicut sensus per se respicit passibilem qualitatem, quae per se dividitur in colorem, sonum et huiusmodi; et ideo alia potentia sensitiva est coloris, scilicet visus; et alia soni, scilicet auditus. Sed passibili qualitati aut colorato *accidit* esse musicum vel grammaticum vel magnum et parvum, aut hominem od lapidem, Et ideo penes huiusmodi differentias potentiae animae non distinguuntur». S. th., I, q. 77, a. 3.

skończone stanowią dla rozumu jeden przedmiot formalny t. j. prawdę.

O specyficznej tedy różnicy władz decyduje ostatecznie przedmiot formalny. Rzeczywiście, gatunkowa różnica aktów nie dowodzi zawsze różnicy władz. Czynności np. rozumu, jak pojęcie, sąd, wniosek są specyficznie różne; to samo należy powiedzieć o niezliczonych objawach woli: pomimo to jednak jeden tylko jest rozum i jedna wola, bo jeden jest przedmiot formalny, tak dla pierwszego (*verum*), jak dla drugiej (*bonum*).

1. Wobec tego upada zupełnie przytoczony wyżej (paragraf 1) zarzut Volkmann'a, według którego przyjmując teorię władz, należałoby przypuścić, że ich liczba jest prawie nieskończoną, że w samej pamięci jest ich bez liku. Choć materyalne przedmioty pamięci są niezliczone, to formalny jest tylko jeden, ponieważ władza ta obejmuje różne rzeczy, pod jednym tylko względem.

2. Chociaż uzasadnione wyżej pryncypium, że tyle jest władz gatunkowo różnych, ile ich przedmiotów formalnych, nie ulega w ogóle wątpliwości, to przecież, w wypadkach poszczególnych, zastosowanie tej zasady napotyka niemałe trudności. I tem się tłumaczy fakt, że np. jedni psychologowie przyjmują np. pięć, a inni więcej zmysłów zewnętrznych, że jedni przypuszczają, oprócz zmysłów zewnętrznych, jeszcze zmysł wspólny, realnie od tamtych różny, a inni tej dystynkeyi wcale nie uznają, że między samymi scholastykami niema zgody, co do liczby zmysłów wewnętrznych, że dawniejsi autorowie uznają tylko dwie władze umysłowe t. j. rozum i wolę, gdy przeciwnie wielu nowszych przyjmuje jeszcze osobną władzę uczucia.

3. Z naszego sposobu wyrażania się widać, iż przyjmujemy rzeczową także różnicę między władzą a jej aktem, czyli czynnością: co innego według nas np. rozum, a co innego myśl. Nie wszyscy jednak podziwiają to twierdzenie; przedewszystkiem odrzucają je wyraźnie niektórzy Kartezjanie, utrzymując, że żadna władza nie może ani na chwilę istnieć bez czynności, bo inaczej

byłaby czystą możliwością. Ale mylą się niezawodnie. Władza zostaje w takim stosunku do aktu, w jakim przyczyna do skutku; lecz przyczyna i skutek różnią się realnie. Po-tem świadomość nam mówi, że choć zawsze mamy zdolność widzenia, myślenia, chcenia i t. p., nie zawsze widzimy, myślimy, chcemy. Dowodowi zaś Kartezyanów brakuje wszelkiej siły: choć władza nie działa, nie jest ona wcale sama możliwością (*potentia obiectiva*), lecz rzeczywistą zdolnością działania (*potentia realis, operativa*).

§ 3. Klasyfikacya władz.

1. Skoro wiele jest przedmiotów formalnie różnych, przeto i władz gatunkowo różnych jest wiele. Czy nie możnaby ich sprowadzić do pewnych ogólnych podziałów, kategorii, rodzajów? Rozum ludzki lubujący się w porządku i jedności, starał się o to zawsze. Obecnie, od czasów Tetensa (1736 — 1805) i Mendelssohna (1729 — 1786) a przedewszystkiem Kanta¹⁾, rozróżniają wszyscy niemal psychologowie trzy rodzaje władz, czyli raczej trzy grupy psychicznych zjawisk (*trichotomia*): uczucie (*Gefühlsvermögen sensibilité affective, sentiment—feeling*), rozum, czyli myślenie (*Erkenntnisvermögen, Vorstellungsvermögen — intelligence, pensée—knowledge* i wolę, czyli energię (*Begehrungsvermögen—volonté—conation*²⁾). „Uczucie—powiada Struve³⁾—ma charakter podmiotowy... W niem objawia się dośro-

¹⁾ «Alle Seelenvermögen oder Fähigkeiten können auf die drei zurückgeführt werden, welche sich nicht ferner aus einem gemeinschaftlichen Grunde ableiten lassen. Das Erkenntnisvermögen, das Gefühl der Lust und Unlust und das Begehrungsvermögen. Kritik der Urtheilskraft, Einleitung, III. Stąd pierwsza część Antropologii Kantowskiej rozpada się na trzy działy. Vom Erkenntnisvermögen, Vom Gefühl der Lust und Unlust, Vom Begehrungsvermögen.— W obronie podziału Kanta walczyli między innymi Hamilton (przeciw Carusowi, Weissowi i Krügowi) i Lotze. Zob. Brentano, Psychologie, Lipsk 1874, t. I, 239 i n.

²⁾ Zob. terminologię obcą u Jodl'a, Lehrbuch der Psychologie, Stuttgart 1896, str. 130 i n.

³⁾ Dz. przyt., str. 143 i n.

kowa czynność, za pomocą której człowiek przejmuje się bezpośrednio samym sobą, swymi własnymi stanami... Wskutek takiego przejęcia się własnymi stanami, człowiek czuje przyjemność lub nieprzyjemność, zadowolenie lub niezadowolenie... Myślenie¹⁾ przeciwnie ma charakter przedmiotowy. Treścią jego nie jest sam podmiot, lecz pewien przedmiot... Samo przez się myślenie jest czynnością odśrodkową. Wola, czyli energia osobista jest wyrazem zjednoczonego w sobie umysłu, jego podmiotowej i przedmiotowej czynności, uczucia i myślenia. Objawem jej zasadniczym jest działanie, czyn, polegający na urzeczywistnieniu podmiotowych celów w bycie przedmiotowym. Ma ono tedy charakter podmiotowo - przedmiotowy²⁾. Natomiast znany sceptyk francuski, Jouffroy (1796 — 1842), dodał do trzech wyliczonych władz, trzy nowe: popędy pierwotne (*les penchants primitifs*), zdolność poruszania się i mowy. I przeciwnie, nie brakło takich, co wszystkie fenomena psychiczne starali się sprowadzić do jednej zasadniczej funkcji: Condillac np. do uczucia, Jacobi i Herbert Spencer do uczucia, Hegel do myślenia, Herbart do wyobrażenia (*Vorstellung*), Schopenhauer i Wundt do woli³⁾.

2. Atoli wszystkie te klasyfikacje uważamy za błędne.

Błędną jest pierwsza. Najpierw opiera się na mrzonkach Kartezjusza. On ogłosił i rozszerzył zapamiętanie, że dusza i ciało nie łączą się w jedną substancjalną całość, że człowiek jest właściwie duszą, a istota duszy polega na myśli czyli świadomości, że ciało żyje i porusza

¹⁾ Myśl obejmuje u autora różne «objawy szczegółowe, jak wyobrażenia, pojęcia, sądy, wnioski i t. p.» Tamże, str. 151.

²⁾ Podobny podział zjawisk psychicznych przyjmują u nas. Ziembicki (*Psychologia*, Kraków 1897 str. 15 i n.) Dygasiński (*Obraz psychicznych zjawisk w organizmie ludzkim*. Warsz. 1885), Dzeduszycki (*Roztrząsania filozoficzne*, 1892, str. 136) i jak widzieliśmy wyżej, X. Pechnik.

³⁾ Wprawdzie większość wymienionych autorów trzyma się trychotomii Kanta, ale tylko pozornie. Według Kanta każda z trzech władz jest pierwotną, według nich tylko jedna, bo inne dają się z niej wyprowadzić.

się nie przez duszę, ale samo przez się. Takie zasady spowodowały wyrugowanie z psychologii zjawisk wegetatywnych oraz ruchowych. Lecz twierdzenie Kartezjusza jest paradoksem, bo, jak zobaczymy, dusza stanowi w człowieku podstawę i ruchu ciała i wszelkiego życia, stąd i podział oparty na takim twierdzeniu, musi być fałszywy. Powtóre podział ten jest także niewłaściwy dlatego, ponieważ zaciera, u niektórych autorów, różnicę pomiędzy poznaniem zmysłowym i umysłowym. Jakoż nigdy przedtem nie zaliczano czynności czucia lub wyobrażenia do myśli wziętej we właściwem znaczeniu, a zmysłu nie nazywano rozumem. Natomiast, wskutek wprowadzenia wymienionego podziału rozpowszechniło się przekonanie, że i zwierzęta posiadają rozum i tylko stopniowo różnią się od człowieka ¹⁾. Po trzecie wykazemy gdzie indziej, że uczucie daje się sprowadzić do pożądania.

Klasyfikacya Jouffroy'a bogaci powyższe błędy nowymi. Acz słusznie wyszczególnia władzę ruchu, niepotrzebnie dodaje popędy pierwotne i zdolność mowy. Pierwsze bowiem można łatwo sprowadzić do pożądania, a czynności drugiej są skombinowaniem działaniem kilku władz od razu, t. j. rozumu, woli i władzy ruchu.

Wreszcie ściągnięcie wszystkich władz do jednej jest rzeczą wprost niemożliwą, ponieważ w zasadniczej do siebie stoją opozycyi; wystarczy przypomnieć, że jedne są organiczne, a drugie nieorganiczne, że przedmiotem jednych jest prawda, drugich dobro, jednych rzeczy jednostkowe, drugich ogół.

Nierównie lepiej zapatrywali się na sprawę scholastyicy, przyjmując za Arystotelesem i św. Tomaszem pięć najwyższych kategorii czyli rodzajów władz (*genera potentiarum*) w człowieku: władzę wegetatywną, zmysłową, ro-

¹⁾ Atoli zarzut ten nie dotyczy autorów, którzy zamiast wyrazu: rozum lub myśl posługują się terminem rodzajowym: poznanie («connaissance, représentation—Erkenntniss, das Vorstellungsvermögen»). Zato tem więcej zasługuje na odrzucenie podział, który na miejscu poznania stawia czucie zmysłowe (Zob. Mahrburg, Psychologia współczesna i stanowisko jej w systemie wiedzy, Kraków 1897, str. 30 i n.).

zumową, tudzież władzę pożądania oraz ruchu¹⁾. Władze te stanowią istotnie rodzaje, ponieważ obejmują w sobie niższe gatunki. Tak władza wegetatywna dzieli się na władzę odżywiania, wzrostu i rozmnażania, zmysły na zewnętrzne i wewnętrzne, rozum na czynny i bierny, władza pożądania czyli pragnienia na władzę pożądania zmysłowego i wolę; tylko władza poruszania się jest jedną²⁾.

Podział ten da się jeszcze więcej uprościć. Zamiast pięciu rodzajów władz można przyjąć trzy: jedno będą należały do życia wegetatywnego, drugie do życia zmysłowego, trzecie do umysłowego — wszystkie będą miały większe lub mniejsze podpodziały. Uwidocznia to następujący schemat:

- | | | |
|--------------------------------|---|--|
| I. Władze życia wegetatywnego: | $\left\{ \begin{array}{l} 1. \text{ wł. odżywiania,} \\ 2. \text{ wł. wzrostu,} \\ 3. \text{ wł. rozmnażania.} \end{array} \right.$ | |
| II. Władze życia zmysłowego: | | $\left\{ \begin{array}{l} 1. \text{ wł. poznawcze:} \left\{ \begin{array}{l} a) \text{ zmysły zewnętrzne,} \\ b) \text{ zmysły wewnętrzne.} \end{array} \right. \\ 2. \text{ wł. pożądania,} \\ 3. \text{ wł. ruchu.} \end{array} \right.$ |
| III. Władze życia umysłowego: | | |
| | $\left\{ \begin{array}{l} 1. \text{ rozum,} \\ 2. \text{ wola.} \end{array} \right.$ | |

Schemat powyższy przedstawia dalszy rozkład materii w pierwszej księdze psychologii. Czy jednak wskazany przezeń podział władz jest dobry? — Jest, jeżeli czyni zadość wszystkim regułom, czyli prawom logicznej diwizyi. Prawa zaś są następujące: 1) podział ma być zupełny, czyli ma obejmować wszystkie części całości; 2) ma być ułożony tak, aby jego części wzajemnie się wyłączały; 3) ma być należycie uporządkowany, t. j. ma przechodzić od części ogólniejszych do co-

¹⁾ S. th., I, q. 77, a. 1. — Niedokładnie tedy, co najmniej, wyraża się Struve, gdy pisze (dz. przyt., str. 146), że „w wiekach średnich przyjmowano powszechnie” tylko dwie władze duszy: rozum, czyli myślenie, poznanie i wolę“.

²⁾ Niektórzy chcieli objąć ogólną kategorią «władzy poznawczej» zmysły i rozum, podobnie, jak «władza pożądania» odnosi się tak do pożądania zmysłowego, jak i do woli rozumnej: stąd zamiast pięciu rodzajów władz, mielibyśmy cztery. Atoli poprawkę tę uważają inni za zbytęczną ze względu na to, że rozdział władzy pożądania na władzę pożądania zmysłowego i wolę wynika z różnicy, zachodzącej między zmysłem a rozumem, gdyż pożądanie jest następstwem i niejako dopełnieniem poznania.

raz więcej szczegółowych. Owóż do tych praw stosuje się nasz podział. Jest zupełny, ponieważ niema ani jednej czynności duszy, któraby nie pochodziła od władz wyliczonych. Dalej części jego wykluczają się, bo przez władze wegetatywne zbliża się człowiek do roślin, przez zmysłowe do zwierząt, przez umysłowe do duchów. Wreszcie diwizya nasza jest dobrze uporządkowana, gdyż obejmuje najpierw najwyższe rodzaje władz, które dają się dzielić na rodzaje niższe i gatunki.

To samo *mutatis mutandis* należy powiedzieć o klasyfikacyi władz, dokonanej przez św. Tomasza.

U w a g a. Są jeszcze inne podziały, z którymi spotykamy się często w podręcznikach. Rozróżniają mianowicie psychologowie władze organiczne i nieorganiczne, tudzież bierne i czynne. Organiczne, jak już wiadomo, istnieją w organie, jak np. wzrok lub pamięć zmysłowa; nieorganiczne, t. j. rozum i wola, nie zależą wewnątrznie od ciała. Dłuższego nieco objaśnienia wymaga podział drugi. Sądzą bowiem niektórzy za Wolffem, iż władza jest bierną dopiero wówczas, gdy żadnego nie wykonuje działania. Atoli zapatrywanie to mija się z prawdą. Każda władza od czasu do czasu działa, bo inaczej nie byłaby władzą; z drugiej strony w każdej można zauważyć pewną bierność. Jeżeli tedy jedne władze nazywamy biernymi, a inne czynnymi, pochodzi to stąd, że w pierwszych przeważa element bierny, a w drugich czynny. Przeważa zaś bierność, skoro przedmiot występuje czynnie, t. j. skoro działa na władzę, jako *causa movens*; przeciwnie, gdy przedmiot przyjmuje charakter terminu i celu, do którego zmierza akt władzy, wówczas w ostatniej przeważa czynność¹⁾. Z tego powodu władze np. wegetatywne są uważane za czynne, a zmysły za bierne.

¹⁾ Zob. św. Tomasz, De verit., q. 16, a. 1, ad 13.

CZEŚĆ I.

Czynności i władze życia wegetatywnego.

O funkcyach czyli czynnościach życia wegetatywnego powiemy w tem miejscu nie wiele, ponieważ rzecz o nich należy do kosmologii. Ona wskazawszy własności i naturę istot nieorganicznych, przechodzi do badania organizmów (t. j. substancyj, których każda część spełnia odpowiednią czynność witalną, by utrzymać życie całości) i rozbiera zasadniczo kwestyę życia. Życie — mówi nam — polega na tem, że substancya porusza siebie samą, że spełnia z własnego popędu czynności, które nie wychodzą poza jej granicę, ale zostają w jej wnętrzu. Ona uczy nas także, iż życie posiada różne stopnie doskonałości, a w najniższej, t. j. wegetatywnej formie występuje u roślin, które odżywiają się, rosną i rodzą inne. Aby zaś wytłómaczyć te funkcyę, nie wystarczy powołać się na materię oraz jej mechaniczne i fizyko-chemiczne siły, na „dyspozycyę organów“, jak to uczynił Descartes, a obok niego inni, ale należy w każdym bez wyjątku organizmie przyjąć jakiś pierwiastek życiowy czyli duszę, która, za pomocą swych władz, kieruje siłami materyi i powoduje zjawiska życiowe. Tem wszystkiem, powtarzamy, zajmuje się kosmologia. Jeśli tedy uwzględniamy na tem miejscu wegetatywne czynności człowieka, czynimy to tylko dlatego, ponieważ występują one u niego w odmien-

nej nieco postaci, aniżeli u roślin, lub mniej rozwiniętych zwierząt.

§ 1. Odżywianie.

Pierwszą czynnością wegetatywną, na której się opierają dwie następne, jest odżywianie. Polega ono na tem, że organizm przemienia obce elementa w swą własną substancję. Atoli ta przemiana nie odbywa się od razu: wyprzedzają ją pewne czynności przygotowawcze, a dopełnia wydzielenie elementów zbytecznych, lub szkodliwych. Zwyczajnie liczy się sześć funkcij odżywiania w organizmie zwierzęcym i ludzkim: 1) trawienie, 2) chłonięcie, 3) obieg krwi, 4) oddychanie, 5) asymilacja, t. j. odżywianie w ścisłym tego słowa znaczeniu, wreszcie 6) wydzielanie, czyli sekrecja. Przypomnimy pokrótce, co o tych czynnościach mówi fizyologia.

I. Narząd i funkcyja trawienia.

1. Pierwszą funkcyją odżywiania jest trawienie t. j. zamiana pokarmów w substancję płynną, mającą uzupełnić braki, powstałe w krwi i tkankach organizmu.

Pokarmy dają się podzielić na dwie grupy: 1) na ciała mineralne, jak woda i różne sole (np. potasowe, sodowe i wapniowe); 2) na ciała organiczne (zawierające w sobie węgiel), a mianowicie na ciała białkowe, węglowodany (skrobia, czyli mączka i cukier) oraz tłuszcze.

2. Narząd, przez który musi przejść pokarm, by zostać strawiony, nosi nazwę przewodu pokarmowego. Przewód, rozpoczynający się otworem ustnym, a kończący odbytem, składa się z trzech części: pierwsza obejmuje jamę ustną, gardło, przełyk i żołądek; druga jelita cienkie (dwunastnica, jelito czcze i jelito biodrowe), które, kurcząc swe ścianki, odbywają ruch robaczkowy¹⁾; trzecia jelita grube (kątnicę z wyrostkiem robaczkowym, glistowym czyli kiszkę ślepą, okrężnicę i odbytnicę albo jelito proste).

¹⁾ Długość jelit cienkich wynosi u dorosłego człowieka 20 stóp.

Żołądek, najwyraźniejszy, najobszerniejszy, organ przewodu, jest workiem, leżącym pod przeponą brzuszną, a zamkniętym tak w górnej (wpust) jak w dolnej części (odźwiernik) za pomocą okrężnych, t. j. poprzecznych mięśni.

Ale samo przejście pokarmu przez przewód nie wystarczyłoby jeszcze do trawienia; aby pokarm uległ odpowiedniej przemianie, potrzeba soków, wytwarzanych przez osobne organa t. j. gruczoły, znajdujące się albo w przewodzie, albo w jego sąsiedztwie. Należą do nich przede wszystkim: gruczoły ślinowe w jamie ustnej, śluzowe w całym przewodzie, trawieńcowe w ścianach żołądka; trzustka, umieszczona między żołądkiem i dwunastnicą; wątroba łącząca się z tą ostatnią za pomocą przewodu żółciowego; dwojakie gruczoły Brunnera i Lieberkühna, które się znajdują w jelitach cienkich.

Ślinowe gruczoły tworzą trzy pary: jedna nosi nazwę gruczołów przyusznych, druga ślinianek podszczękowych, a trzecia podjęzykowych; wydzielają one ślinę, w której najważniejszym czynnikiem jest ślinnik czyli ptyalina. Gruczoły śluzowe znajdują się w całej błonie śluzowej t. j. w wewnętrznej warstwie przewodu pokarmowego, a wydają śluz, który podtrzymując śliskość błony, ułatwia posuwanie się pokarmu. Gruczoły trawieńcowe wytwarzają sok żołądkowy, zawierający kwas solny i pepsynę. Trzustka, podługowaty gruczoł, łączy się często z przewodem żółciowym i wpada do dwunastnicy, wlewając do niej sok, zwany trzustkowym. Wątroba, największy z gruczołów, leży w prawem podżebrzu i składa się z dwóch płatów, wewnątrz zaś jest poprzerynana małymi kanalikami, które łącząc się w coraz większe gałązki tworzą w końcu jeden przewód żółciowy, wchodzący, jak się rzekło, do dwunastnicy. Zielonawo-żółta a gorzka wydzielina wątroby, czyli żółć, która powstaje z krwi, gromadzi się także czasowo w osobnym pęcherzu żółciowym, w oddzielającym się¹⁾ od

¹⁾ Z wątrobą styka się inny gruczoł, zwany śledzioną, a leżący po lewej stronie żołądka; wpływ śledziony na trawienie nie jest dotąd należycie zbadany.

przewodu żółciowego. Wreszcie jelitowe gruczoły Brunnera i Lieberkühna, z których pierwsze są gronkowe, a drugie cewkowe, wydają znowu ciecz osobną.

3. Sama funkcyja trawienia rozpoczyna się już w ustach, albowiem pod wpływem śliny, a jeszcze więcej ślinnika, rozpuszczają się w cukier, sól i skrobia: cukier i sól od razu, skrobia zaś, która nie rozplywa się w wodzie, dopiero po zamianie w dekstrynę i cukier; nadto w jamie ustnej przygotowuje się trawienie innych substancyj o tyle, iż zostają przeżute i rozmiękczone. Z ust przechodzi pokarm, przez gardło i przełyk do żołądka, gdzie przebywając przez parę godzin, miesza się z sokiem żołądkowym. Pod wpływem pepsyny, z którą łatwo mieszają się cząstki pokarmu wskutek robakowatego ruchu żołądka, następuje trawienie ciał białkowych, t. j. ich zamiana na peptony, czyli na ciała tej samej wprawdzie kategorii, ale łatwo rozpuszczalne w wodzie, oraz zdolne do dyfuzji przez błony. W ten sposób zamienia się w żołądku pokarm na miazgę (*chymus*), przesuwaną się częściami przez odźwiernik i wchodzącą do jelit cienkich. Tutaj łączy się miazga pokarmowa z sokiem jelitowym, t. j. mieszaniną wytworzoną z wydzielin gruczołów Brunnera i Lieberkühna, trzustki, tudzież wątroby. Sok ów, strawiwszy resztki mączki i ciał białkowych oraz tłuszcze, zamienia miazgę na mlecz (*chylus*), t. j. płyn białawy, a pod względem chemicznym do krwi zbliżony. Mlecz wciągają w siebie ściany jelit, co już stanowi drugą funkcyę odżywiania.

II. Narząd i funkcyja chłonięcia.

Chłonięcie rozpoczyna się właściwie jeszcze w żołądku. Śluzowa błona jego wciąga w siebie pewną ilość peptonów, cukru i wody, które potem dostają się do naczyń krwionośnych, otaczających gęstą siecią żołądek, a tem samem przechodzą od razu w krew. Znaczniejsza atoli część miazgi pokarmowej przesuwa się do jelit cienkich, gdzie chłonięcie odbywa się za pomocą niezliczonych narządów, wysuwających się ze śluzowej błony jelit a noszących nazwę kosmków; są to wyrostki języczkowate lub stożkowate, opa-

trzone w podłużne naczynka, czyli t. zw. chłonic. Każdy kosmek tak jest zbudowany, że może na kształt pompy ssącej przenosić mlecz pokarmowy do chłonic, a następnie do obszerniejszych kanałów, kryjących się w ścianie jelit. Kanały przeszedłszy przez liczne gruczoły limfatyczne, łączą się z przewodem piersiowym czyli naczyniem, które ciągnie się (od dołu do góry) wzdłuż stosu pacierzowego i wpada do lewej żyły podobojczykowej, zasilając jej krew mleczem. Nakoniec pokarm przechodzi do jelit grubych, które go wsiąkają do reszty, usuwając części niepotrzebne.

III. Narząd i funkcyja obiegu krwi.

1. Najpierw, czym jest krew? — Płynem barwy czerwonej, a utworzonym z mlecza pokarmowego, który, jak powiedzieliśmy, przechodzi z przewodu pokarmowego do żyły podobojczykowej. Krew składa się głównie z plazmy czyli osoczu, tudzież trojakiego rodzaju ciałek (komórek): czerwonych, białych i płytek Bizzozera. Pierwsze nabierają koloru czerwonego od hemoglobiny, barwika łączącego się łatwo z tlenem, a mają kształt soczewek wklęsłych o średnicy 0·006—0·008 mm.; czasem układają się w ruloniki. Ciałka białe nie tak liczne, jak czerwone, są małemi, matowemi kuleczkami protoplazmy, posiadającemi tę właściwość, że co chwila zmieniają swą postać, tworzą wypustki, a czasem przesuwają się z jednego miejsca na drugie. Na podstawie nowszych badań liczymy kilka gatunków ciałek białych; niektóre z nich, jak wielkie i małe limfocyty, mają pochodzić z gruczołów limfatycznych¹⁾. Płytki znowu Bizzozera, widzialne tylko przy znacznie-szych powiększeniach, przedstawiają się jako ciałka bezbarwne, a w przekroju posiadają kształt elipsy.

Krew mieści w sobie następujące substancye: włóknik, białko, cukier, tłuszcze i sole. Pod względem chemicznym dzielimy ją na tętniczą i żylną. Tamta, jasno-czerwona, zawiera wiele tlenu i dlatego odżywia organizm; ta,

¹⁾ Limfa jest cieczą bezbarwną i przezroczystą, a tem głównie różniącą się od krwi, że niema w niej ciałek czerwonych.

zużyta, posiadając tlenu mało, jest ciemno - czerwoną, a w większych ilościach nawet niebieskawą.

2. Narządem, który służy do obiegu krwi (funkcyi odkrytej dopiero w XVII wieku przez Harvey'a) są serce i naczynia krwionośne, t. j. tętnice, razem z naczyniami włosowatemi.

Serce, worek mięsny, otoczony na zewnątrz powłoką czyli osierdkiem, składa się z dwóch połówek odgraniczonych od siebie za pomocą ścianki, z połówki prawej i lewej; każda z nich dzieli się znowu na dwie części: górną, zwaną przedsionkiem i dolną albo komorę. Są tedy w sercu cztery wyodrążenia: dwie komórki i dwa przedsionki; przedsionki łączą się z komorami za pośrednictwem otworów, opatrzonych odpowiedniami zastawkami. Serce porusza się od początku do końca życia bez przerwy; stąd nazwano je *primum movens et ultimum moriens*. Rozróżniamy mianowicie skurcze i rozkurcze serca, gdyż naprzemian kurczą się i rozszerzają obie komory lub oba przedsionki; ile razy kurczą się przedsionki, tyle razy rozszerzają się komórki i przeciwnie. Takich kolejnych skurczów i rozkurczów wykonuje serce około 70 w przeciągu godziny.

Z naczyń krwionośnych należy postawić na przednim miejscu tętnice i żyły; 1-sze posiadają ściany grubsze i twardsze, 2-gie nieco cieńsze i delikatniejsze. Tętnice wyprowadzają krew z komór, żyły wprowadzają ją do przedsionków. Najgłówniejsza tętnica, zwana aortą, wychodzi z lewej komórki serca, wznosi się w górę, zgina w łuk i zniża się wzdłuż stosu piersiowego na dół, wysyłając na wszystkie strony coraz więcej rozgałęziające się odnogi. Druga główna tętnica t. j. płucna, wychodzi z prawej komórki; idąc w tym samym kierunku, co aorta, rozdziela się pod jej łukiem na dwie mniejsze gałęzie, z których jedna zdąża do prawego a druga do lewego płuca. Tętnice główne wraz z wszystkimi odnogami i rozgałęzieniami, rozpościerającemi się po ciele, noszą nazwę układu tętniczego. Jest też układ żylny. Najpierw bowiem z każdego płuca wpadają dwie żyły do lewego przedsionka, a potem do prawego wchodzi dwie inne, większe: jedna z góry, druga z dołu. Pozostają jesz-

cze naczynia włosowate (kapilarne): są to bardzo delikatne przewody siatkowe, łączące tętnice z żyłami.

3. Nie trudno teraz zrozumieć, jak się odbywa obieg krwi. Jest on dwojaki, wielki i mały. Wielki, dostarczający żywności tkankom ciała, rozpoczyna się w lewej komorze, a kończy w prawym przedsionku. Z lewej mianowicie komórki dostaje się krew tętnicza (jasno-czerwona) do aorty, poczem rozchodzi się za pomocą mniejszych tętnic i naczyń kapilarnych po całym ciele. Z drugiej strony przeciwnie zakończenia naczyń włosowatych przechodzą w żyły, które łącząc się ostatecznie w dwie główne gałęzie, wlewają z góry i z dołu krew zepsutą (ciemno-czerwoną) do prawego przedsionka sercowego. Mały, czyli płucny obieg, którego przeznaczeniem jest zamienić w płucach krew żylną na tętniczną, odbywa drogę znacznie krótszą. Rozpoczyna się w prawej komórcie, a kończy w lewym przedsionku. Gdy się bowiem skurczy prawy przedsionek, wówczas krew żylna, nie mogąc się w nim pomieścić, przechodzi przez zastawkę do prawej komórki, skąd tętnica prowadzi ją dwiema odnogami do jednego i drugiego płuca. Tutaj traci krew bezwodnik kwasu węglowego (CO_2) i zasila się tlenem, poczem wraca żyłami do lewego przedsionka, z przedsionka dostaje się pod wpływem skurczu przedsionków, a rozkurczu komórek, do lewej komórki. Aorta wówczas rozpoczyna na nowo swą pracę.

IV. Narząd i funkcyja oddychania.

Dwojakię rozróżniamy oddychanie: właściwe t. j. zewnętrzne i wewnętrzne, czyli intramolekularne. Organem pierwszego są płuca, drugiego cały ustrój ciała, wszystkie jego tkanki.

1. Płuca są wielkim (gąbczastym) gruczołem, umieszczonym w klatce piersiowej. Dzielą się na dwie połowy, otoczone oponą zwaną opłucną (*pleura*): prawe płuco składa się z trzech, a lewe z dwóch płatów; powierzchnia ich jest podzielona na małe, wieloboczne pola (wysepki). Do płuc prowadzi z jamy ustnej, względnie krtani, osobny przewód, utworzony z przerwanych z tyłu pierścieni chrząst-

kowych, a zwany tchawicą. Tchawica, wszedłszy pomiędzy oba płaty, rozdziela się na dwie odnogi, z których jedna wchodzi do prawego płuca trzema gałązkami, a druga do lewego dwiema; odnogi tchawicy są znane pod nazwą oskrzeli. Ostateczne ich rozgałęzienia kończą się gronkowatymi pęcherzykami, które otacza delikatna siatka naczyń włosowatych, łączących kończyny tętnicy płucnej z kończynami żył płucnych.

Oddychanie zewnętrzne obejmuje dwie czynności: wdychanie i wydychanie. Jedna i druga jest zawisłą najpierw od ruchu przepony, t. j. grubej błony mięsnej, która oddzielając na kształt sklepienia jamę piersiową od jamy brzusznej¹⁾, ustawicznie podnosi się, lub opada. Nadto wskutek odpowiedniego ruchu żeber powstaje powiększenie i zmniejszenie pojemności klatki piersiowej. Owóż jeżeli klatka powiększy się, a przepona obniży, płuca się rozszerzają, a powietrze napływa do nich przez tchawicę; ten napływ stanowi wdychanie. Przeciwnie, skoro przepona podniesie się, a klatka zwęży, płuca się kurczą i powodują wydychanie powietrza na zewnątrz. Proces kolejnego wdychania i wydychania powtarza się na minutę szesnaście razy.

Wskutek wdychania wchodzi tlen do siatki naczyń włosowatych, gdzie łączy się z hemoglobina krwi, tworząc t. zw. oksyhemoglobinę; wskutek wydychania krw uwalnia się od bezwodnika kwasu węglowego, który ulatnia się w powietrzu.

2. Oddychanie znowu wewnętrzne, odbywające się we wszystkich tkankach ustroju, polega na tem, że powstała w płucach oksyhemoglobina, rozchodząc się z krwią po całym ciele, traci w naczyniach włosowatych tlen, na korzyść organizmu i zamienia się napowrót w hemoglobinę. Tlen tedy przechodzi z krwi do tkanek i staje się częścią żyjącej substancji. Zato tkanki oddają krwi, jakby w zamian, pewną ilość bezwodnika kwasu węglowego, który powstaje przez utlenienie się cząstek organizmu, zawierających wę-

¹⁾ Znajdują się jednak w przeponie otwory, przez które przechodzi aorta, jedna żyła główna i przelyk.

giel (C). Skutkiem ciągłego utleniania jest ciepłota krwi, wynosząca w normalnych warunkach 37.5°C .

V. Narząd i funkceja asymilacyi.

Wszystkie funkceje poprzednie były właściwie przygotowaniem do asymilacyi, która jest odżywianiem w najściślej słuwa znaczeniu. Jakoż istota odżywiania polega na tem, że jestestwo żyjące asymiluje, czyli upodabnia do siebie pokarm, przetwarzając go w swe własne ciało. Narządem asymilacyi jest oczywiście każda część organizmu. Każda bowiem tkanka zabiera z krwi tętniczej życiodajne pierwiastki, a mianowicie: tlen, wód, węgiel i azot, wcielając je, tajemniczym sposobem, w siebie przez t. zw. intussuscepcyę. Według scholastyków intussuscepcya pierwiastków polega na tem, że dusza staje się ich substancjalną formą.

VI. Narząd i funkceja wydzielania.

Dwa są rodzaje wydzielania wegetatywnego: jeden zostaje w ścisłym związku z trawieniem, a więc przypomina znane nam gruczoły śluzowe, ślinowe, trawieńcowe i t. d.; drugi polega na usunięciu z organizmu tego wszystkiego, co dla życia osobnika jest szkodliwe lub niepotrzebne. Do drugiego rodzaju należy szczególnie wydzielenie bezwodnika kwasu węglowego zapomocą płuc; wody i niektórych kwasów zapomocą gruczołów potowych; resztek, pozostałych z pokarmu, zapomocą odbytnicy; wreszcie zbytecznej wody i różnych połączeń azotowych, zapomocą nerek. Tej ostatniej sekrecyi nerkowej, która oczyszcza krew, przypatrzmy się trochę bliżej.

Narząd jej stanowią, jak się rzekło, nerki. Są to dwa gruczoły cewkowe, kształtu bobowatego, barwy brunatnej, leżące w okolicy kręgów lędźwiowych, jeden na prawym boku, drugi na lewym. Każda z nerek kończy się w górze narosłą, a wewnątrz posiada mnóstwo prostych i krętych kanalików, które, tworząc piramidki, wpadają do wspólnych wydrążań w jej środku ukrytych, a zwanych miedniczkami. Do owych miedniczek spływa kanalikami mocz

(woda i rozmaite połączenia azotowe), gromadząc się najpierw w kulistych otworach, leżących niedaleko powierzchni nerek. Potem dostaje się mocz, dwoma przewodami, do obszernego pęcherza, umieszczonego między kością łonową a odbytnicą; z pęcherza wychodzi w końcu na zewnątrz. Skądżeż tedy bierze się mocz i jak się od niego krew uwalnia? — Oto do każdej nerki przychodzi od głównej tętnicy odnoga, która, rozgałęziwszy się, rozprowadza po niej krew pomieszana z wodą; przeciwnie, od każdej nerki wychodzi jedna żyła, która zabiera krew tę samą, ale już z moczu oczyszczoną.

§ 2. Wzrost i rozmnażanie.

1. Wzrost, druga czynność wegetatywna, którą niektórzy sprowadzają do pierwszej, do odżywiania, polega, jak tłumaczy św. Tomasz ¹⁾ na tem, że substancja organiczna, żywiąc się, dochodzi do wielkości, właściwej jej naturze.

Jak każdy organizm, tak i ludzki powstaje z komórek, czyli raczej dwóch komórek, które zlewają się w jedną całość. Wnet pierwotna komórka, przyjmując pokarm ulega rozdzieleniu, czyli t. zw. przewężeniu. Powstałe jednak w ten sposób nowe komórki, choć różniczkując się coraz dalej, łączą się zawsze z sobą. Potem z komórek, spojonych substancją międzykomórkową, powstają tkanki, a z tkanek tworzą się inne narzędzia, przeznaczone do doskonałych funkcji fizyologicznych, czyli organa. Że zaś ciało ludzkie, jak zresztą wszystkich doskonalszych zwierząt, składa się z wielu organów, przeto, w najpełniejszym słowa znaczeniu, zwie się organizmem.

Tkanki są różne. Różnica zaś pochodzi od kształtu komórek, a więcej jeszcze od budowy i własności substancji międzykomórkowej; stąd rozróżniamy tkanki nabłonkowe, łączne (chrząstkowe i kostne) i mięsne.

¹⁾ S. th., I, q. 78, a. 1.

Organizm tedy ludzki tworzy się i powiększa zwolna. W chwili poczęcia, jest on jajkiem, czyli komórką, złożoną z błonki przezroczystej, żółtka i zapłodnionego jąderka. Po kilkunastu dniach, jajko dzieli się na dwie części, z których mniejsza, mająca postać białawej plamki, stanowi właściwy płód (pole zarodkowe), a druga, zwana pęcherzykiem żółtkowym i zasilana sokami odżywczymi śluzowej błony macicznej, służy z początku do żywienia zarodka; pęcherzyk, połączony z zarodkiem, zapomocą osobnego przewodu, zmniejsza się z każdym dniem, a pod koniec drugiego miesiąca zanika, podczas, gdy zarodek powiększa się coraz bardziej. W trzecim tygodniu płód, długi 4 mm., posiada kształt łożdki, w której można rozróżnić przednią część ciała (nieproporcjonalnie wielką głowę, a w niej miejsce na oczy i uszy), tułów i koniec ogonowy. Na końcu pierwszego miesiąca całe jajo płodowe ma wielkość jaja gołębiego, a w samym zarodku, na jeden ctm. długim, widać już główne organa, jak mózg, stos pancerzowy, płuca i serce; można też poznać początki nóg, a przedewszystkiem rąk. Po drugim miesiącu jajo dorównywa wielkością jajku kurzemu; w płodzie zaś, którego długość wynosi 3 ctm., rysują się kontury układu kostnego i mięsnego, w szczególności, nieczynnych przez cały czas ciąży, narządów trawienia i oddychania; głowa, na której łatwo można rozróżnić oczy, uszy, nos i usta, zajmuje prawie połowę całego ciała, natomiast nogi są zbyt małe. Wskutek zaniku pęcherza żółtkowego zarodek odżywia się (i oddycha) przez t. zw. łożysko (*placenta*), które, łącząc płód z organizmem matki, umożliwia także komunikację między krwią obojga. Po upływie trzech miesięcy, głowa oddziela się wyraźnie od tułowia, ręce i nogi są opatrzone palcami, a wątroba wypełnia niemal całe wnętrze; również daje się w tym czasie poznać płeć. W następnych miesiącach rozwijają się wszystkie części płodu coraz dokładniej: w piątym i szóstym włos pokrywa głowę i inne części ciała; w szóstym też zaczynają się pierwsze samodzielne ruchy embryonu. Ale dopiero po 10 miesiącach księżycowych, t. j. 280 dniach (40 tygodniach) jest on na tyle wykształconym, że może bezpiecz-

nie żyć i rość poza organizmem matki. Najszybciej rośnie dziecko w pierwszym roku swego życia. Od szesnastego staje się wzrost znacznie powolniejszy, a po 26 ustaje zwyczajnie całkowicie.

2. Rozmnażanie jest trzecią i ostatnią czynnością wegetatywną, w której jedno jestestwo żyjące daje istnienie drugiemu, podobnemu do niego pod względem natury. Jak u wyższych zwierząt, tak i u ludzi, generacja jest dygenezytna, czyli płciową; opiera się tedy na zapłodnieniu, do którego potrzeba zetknięcia dwóch komórek t. j. jajka żeńskiego i nasienia męskiego. Pierwsza komórka, jeśli jest dojrzała, zawiera substancję szarą, czyli żółtko (*vitellus*), otoczone przezroczystą błoną (*membrana vitellina*) oraz jąderko. Komórka druga mieści w sobie spermatozoidy (plenniki), które mają kształt nitek, a powstają z maleńkich ciałek, odbywających ruch automatyczny. Zapłodnienie odbywa się przez to, że jeden plennik t. j. jedna nitka nasienne wchodzi przez błonkę żółtkową do samego wnętrza jajka płodowego (inne gromadzą się na powierzchni jajka), gdzie t. zw. główka plennika stapia się z jego jąderkiem. To stopienie nie odbywa się w jednej chwili; stąd do doskonałego zapłodnienia potrzeba kilku godzin, a nawet dni.

Od wieków poruszano kwestyę, który element, męski, czy żeński odgrywa przy zapłodnieniu rolę główną. Arystoteles, a zanim św. Tomasz i inni uczyli, że płeć żeńska daje tylko materię, że cała akcja pochodzi od nasienia męskiego¹⁾; tutaj też należą późniejsi spermatyści, jak Moenheim, Boerhaave, Erazm Darwin. Drudzy, zwani owistami sądzą, że zapłodnienie więcej zależy od jajka, aniżeli od plennika. Inni wreszcie, jak Szkot i Suarez, środkową wybierając drogę, utrzymują, że mężczyzna i kobieta odgrywają równą rolę przy zapładnianiu, albowiem komórka męska i żeńska posiadają tę samą istotę. Wszystkie te zapatrywania mają i dzisiaj swoich zwolenników.

¹⁾ «Habet autem hoc naturalis conditio, quod in generatione animalis focnima materiam ministret, ex parte autem maris sit principium activum in generatione, sicut probat Philosophus in lib. I de Generatione animalium». S. th., p. III q. 31, a. 5.

Grubym jednak błędem było zapatrywanie tych spermatystów, czy owistów, którzy utrzymywali, że w zapłodnionem jajku istnieje już całkiem gotowy organizm. Przeciwnie, mieści się on w komórce, jak uczyli św. Augustyn i św. Tomasz, tylko wirtualnie. Takie też dzisiaj jest powszechne zdanie fizyologów, oparte na doświadczeniu: w jajku dopiero co zapłodnionem nie widać żadnych śladów późniejszego organizmu.

U w a g a . W kwestyi różnicy władz wegetatywnych opinie są bardzo różne. Sądzimy iż słuszność jest po stronie tych, którzy odżywianie i wzrost przypisują tej samej władzy. Choćby bowiem obie te funkcyje różniły się rzeczowo, cel ich czyli termin, względnie przedmiot formalny jest ten sam, a mianowicie ciało włosowate, ciało osobnika, który odżywia się i rośnie. Natomiast uważamy władzę rozmnażania za inną, od władzy odżywiania i wzrostu, gdyż różnią się nie tylko czynnościami, ale i celem: terminem generacyi jest ciało cudze, ciało drugiego osobnika.

CZEŚĆ II.

Czynności i władze życia zmysłowego.

Nierównie obszerniejszą i ważniejszą od pierwszej będzie część druga, której przedmiotem jest życie zmysłowe. Lecz życie to w trojakiej występuje formie: jest bowiem i poznanie zmysłowe i pożądanie i ruch ciała. O wszystkich tych formach mówić będziemy w trzech osobnych rozdziałach, uzupełniając rzecz rozdziałem czwartym, gdzie zajmiemy się po krótku stosunkiem wszystkich władz zmysłowych do mózgu, czyli t. zw. lokalizacyami mózgowemi

ROZDZIAŁ I.

O poznaniu zmysłowem.

Ponieważ poznanie zmysłowe jest dwojakie, bo jedno należy do zmysłów zewnętrznych, drugie do wewnętrznych przeto o jednym pouczy poddział pierwszy, o drugim zaś wtóry.

PODDZIAŁ I.

O zmysłach zewnętrznych.

Poznanie zmysłów zewnętrznych, zwane czuciem lub wrażeniem, jest zawisłem od systemu nerwowego oraz or-

ganów zewnętrznych. Dlatego badanie czucia należy rozpocząć od anatomii i fizyologii pierwszego i drugich. Dopiero, wspierwszy się na takich podstawach można, przystąpić do określenia czucia, do przedstawienia jego genezy, do oznaczenia jego właściwości, tudzież zająć się bliżej jego stosunkiem do czasu i przestrzeni, a wreszcie wskazać jego podmiot i porównać wzajem jego różnorodne objawy.

To wszystko będzie stanowiło bogaty przedmiot niniejszego poddziału.

§ I. System nerwowy i zasadnicze elementy w ogóle.

1. W najprostszej formie układ nerwowy jest systemem, w którym odczuwająca wpływy zewnętrzne, powierzchnia ciała zwierzęcego łączy się z pewnym narzędziem, ulegającym odpowiednim zmianom. Tak np. stulbie wód słodkich posiadają nerwowe komórki zewnętrzne, opatrzone po stronie wewnętrznej, mięśniowej wypustkami; komórki takie, zwane nerwowo-mięśniowymi, są wrażliwe w części swej obwodowej (nerwowej) na bodźce zewnętrzne, podczas gdy część ich wewnętrzna ulega, wskutek działania tychże bodźców, widocznemu skurczeniu.

U zwierząt nieco lepiej rozwiniętych układ nerwowy występuje w postaci znacznie doskonalszej, albowiem komórka zewnętrzna, leżąca na powierzchni ciała, łączy się z komórką mięsną, za pomocą włókna nerwowego, które przechodzi przez osobną komórkę centralną, zwaną nerwową. Wobec tego, stan, wywołany działaniem podniety na powierzchnię organizmu, przenosi się za pomocą włókna nerwowego (nerw czuciowy), do komórki nerwowej, skąd, jeśli podnieta niezbyt słabą, przechodzi drugim włóknem nerwowym (nerw ruchowy) do mięśnia lub gruczołu, wywołując w nim modyfikację. Układ ten daje się jednak uprościć: jeśli usuniemy komórkę zewnętrzną i mięsną, pozostanie komórka nerwowa z dwoma włóknami nerwowymi, jednym dośrodkowym, drugim odśrodkowym. Całość taka przedstawia t. zw. łuk nerwowy w najpierwotniejszej formie.

Wreszcie, w układzie nerwowym zwierząt jeszcze wyższych spotyka się, między komórką zewnętrzną i mięsną, więcej komórek nerwowych, z których jedne są czuciowe, a drugie ruchowe; nadto w organizmach doskonalszych początek nerwu dośrodkowego rozwija się w osobny organ (np. oko), a koniec nerwu odśrodkowego nie wchodzi od razu w mięśnie lub gruczoły, ale dopiero za pośrednictwem osobnego narządu ¹⁾).

W człowieku składa się cały system nerwowy z dwóch połączonych z sobą części: jedną jest główny system nerwowy, zwany zwykle mózgowo-pacierzowym (cerebro-spinalnym), a czasem zwierzęcym (*animales System*), drugą system współczulny, czyli sympatyczny (*nervus sympathicus*, wegetatywny albo wazo-motoryczny).

Główny układ obejmuje znowu część środkową i obwodową: pierwsza stanowi układ środkowy (centralny), albo środki nerwowe, do drugiej należą nerwy obwodowe, oraz narządy zmysłowe (i ruchowe).

Do układu centralnego, mieszczącego się wewnątrz czaszki i kręgosłupa, zalicza się następujące ośrodki: mózg i rdzeń pacierzowy lub dokładniej: mózg, mózdzek, rdzeń przedłużony i rdzeń pacierzowy.

Nerwy obwodowe albo łączą rozmaite narządy zmysłowe z ośrodkami nerwowymi, przenosząc od tamtych do tych podniety zewnętrzne, albo pośredniczą między mózgiem i rdzeniem pacierzowym a mięśniami i powodują poruszenie t. j. skurczenie ostatnich: w pierwszym razie nazywają się czuciowymi, sensozycznymi (dośrodkowymi), bo ich podrażnienie powoduje czucie, w drugim ruchowymi, motorycznymi (odśrodkowymi). Do nerwów ruchowych zaliczamy także te, które powodują sekrecję gruczołów (nerwy sekretoryczne), lub wstrzymują ruchy (hamujące); np. *nervus vagus* hamuje bicie serca. Jest jednak, jak zobaczymy, wiele nerwów mieszanych t. j. czuciowo-ruchowych, ponieważ składają się z włókien ruchowych i czuciowych.

Narządy zmysłowe mogą być uważane za początek

¹⁾ Zob. Cybulski, Fiziologia człowieka, Kraków 1895, t. I, str. 148 i n.

nerwu czuciowego; główne ich zadanie polega na przyjęciu i wzmocnieniu podnieć mechanicznych, fizycznych i chemicznych, które pochodzą od ciał zewnętrznych.

Zostaje jeszcze układ nerwowy współczulny. Należą do niego dwa pasma nerwowe, ciągnące się po przedniej stronie stosu pacierzowego, od pierwszego kręgu szyjnego, aż do kości ogonowej. Każde pasmo składa się z 24--25 powiązanych z sobą zwojów, z których znowu każdy łączy się, dwoma delikatnymi nerwami, z najbliższym nerwem rdzenia pacierzowego. Układ sympatyczny otacza swymi splotami jamę piersiową i brzuszna: w pierwszej serce i aortę oraz płuca i przełyk, w drugiej, gdzie poza żołądkiem uwydatnia się najwięcej zwój słoneczny (*Sonnengeflecht*), prawie wszystkie jelita (kiszkę cienką). Ponieważ składa się z włókien przeważnie ruchowych, przeto poruszenia organów, zawartych w jamie piersiowej i brzusznej, odbywają się bezwiednie, a ból spowodowany ich nadwężeniem, daje się tylko wówczas odczuć, gdy jest gwałtowny, jak np. przy zapaleniu kiszek. Zresztą stosunek nerwu sympatycznego do układu środkowego, tudzież jego przeznaczenie nie są do tego czasu należycie znane.

2. Lecz jakież są zasadnicze elementa układu nerwowego w ogóle?

Za jednostkę nerwową należy uważać według ogólnie dziś przyjętej hipotezy, (którą zawdzięczamy pracom Golgi'ego, Ramon y Cajal'a, van Gehuchten'a, Lenhossek'a), komórkę nerwową, czyli ganglionową i także włókno. Komórki nerwowe, złożone z ziarnistej protoplazmy, jądra pęcherzykowatego i jąderka, różną posiadają wielkość, budowę wewnętrzną i zewnętrzną postać; największe dochodzą do $\frac{1}{10}$ mm. średnicy i dają się, jako wyraźne punkty, widzieć nawet gołym okiem. Dzielią się zaś na komórki dwubiegunowe, trójbiegunowe i wielobiegunowe, według tego, czy z ich protoplazmy wychodzi jedna wypustka, czy dwie lub więcej. Wypustki, czyli odrostki są dwojakie. Jedne, wyszedłszy z komórki, tworzą włókno osiowe nerwu i rozdzielają się w pewnej odległości od komórki na liczne gałązki, zwane drzewkiem końcowem (*Endbaumchen*), czyli

arboryzacyą; drugie natomiast rozdrabniają się w siatkę, złożoną z włosków, zaraz po opuszczeniu protoplazmy; tamte delikatniejsze i dłuższe występują w komórce tylko po jednej, i nazywają się wypustkami Deitersa, albo osiowemi, czyli nerwowemi—te, krótsze i grubsze, protoplastycznemi czyli dendrytami. Tamte przewodzą wstrząśnienie nerwowe z komórki do zakończeń włókna osiowego, te z ostatnich rozgałęzień protoplazmatycznych do komórki. Całość możnaby porównać z drzewem: komórka i dendryty są podobne do pęku korzeni, a wypustki Deitersa do pnia i jego gałęzi. Komórki, wzięte razem ze swemi wypustkami, noszą nazwę neuronów. Stąd każdy neuron składa się: 1) z komórki nerwowej i odrostków protoplazmatycznych, czyli dendrytów; 2) z wypustki osiowej, która przechodzi w oś włókna nerwowego; 3) z końcowego rozgałęzienia osi włókna nerwowego, czyli drzewka końcowego, którego niteczkowate gałązki oplatają komórkę i dendryty innego neuronu. Właściwymi więc elementami, czyli jednostkami systemu nerwowego są niezliczone neurony. Stanowią one samodzielne, jak się zdaje, czyli zamknięte w sobie całości, nie zlewają się razem, lecz oddziałujące tylko na siebie przez zetknięcie arboryzacyi jednego neuronu, z dendrytami drugiego. Najprostszy bowiem schemat systemu cerebro-spinalnego składa się, jak zaręcza van Gehuchten, z pierwiastków nerwowych (neuronów), położonych na sobie. Każdy neuron czuciowy zwraca się swą wypustką osiową do środka, a każdy neuron ruchowy wysuwa takąż wypustkę ku powierzchni ciała. Stykające się neurony łączą mózg z organami obwodowymi podwójną drogą: dośrodkową i odśrodkową. W ten sposób powstają t. zw. długie drogi; drogi krótkie wprowadzają pewne komplikacye do schematu ¹⁾.

¹⁾ Od paru lat wystąpili przeciw teorii neuronów Stefan Apáthy, profesor uniwersytetu w Koloszwazze i Albrecht Bethe, asystent Zakładu fizyologicznego w Strassburgu. Utrzymują oni, że neurony nie są pierwiastkami nerwowymi izolowanymi, że, przeciwnie, stanowią części siatki, utworzonych z niezliczonych niteczek nerwowych (*fibrillae*), łączących się z so-

Włókna nerwowe, stanowiące część neuronów, składają się przede wszystkim z nitki osiowej (włókno osiowe, *Axencylinder*), a drugorzędnie i dodatkowo z osłonki rdzennej (rdzeń), czyli myelinowej, oraz osłonki Schwanna. Pierwsza zajmuje samo wnętrze; ostatnia znajduje się na powierzchni; rdzeń leży w środku między nitką osiową Schwanna. Włókno osiowe powstaje, według ogólnego przekonania, z pęku jeszcze cieńszych włókienek. Osłonka rdzenna jest substancją lepka i mocno załamującą światło, osłonka zaś Schwanna ma charakter delikatnej błony. Nie zawsze jednak włóknu osiowemu towarzyszą osłonki, bo w niektórych miejscach systemu nerwowego brakuje rdzenia (włókna bezrdzenne), w innych osłonki Schwanna, w innych znowu jednego i drugiej. Stąd grubość włókna nerwowego chwieje się między $\frac{1}{40}$ a $\frac{1}{500}$ mm.

Z zasadniczych elementów, które oddzielone od siebie, wnet zamierają, tworzy się biała i szara substancja systemu nerwowego. Jeżeli mianowicie zbierze się większa liczba komórek gangliowych, (przez które zawsze przechodzą włókna), powstaje tkanka szara. Przeciwnie, znacznie-sza ilość włókien nerwowych daje początek substancji białej, choć pojedyncze włókna są bezwodne i przezroczyste.

Dodać należy, że centralne narządy systemu nerwowego zawierają jeszcze trzeci element t. zw. substancję łączną *neuroglia*, (*Zwischensubstanz*, *Zwischenmasse*), która podobna do gąbki, o niezwykle małych porach, służy za podście-lisko dla komórek ganglionowych i nerwowych włókien.

§ 2. Anatomia systemu nerwowego.

Ograniczamy się w tem miejscu na układ środkowy i nerwy obwodowe.

ba bezpośrednio. Istotnym tedy czynnikiem nerwowym byłyby rzeczony niteczki. Atoli neurologowie utrzymują do dnia dzisiejszego, że Apáthy i Bethe nie dostarczyli żadnych dowodów, na korzyść swej hipotezy. Zob. art. Juliusza Soury'ego p. t. „Theorie des neurones“ w „Annales de phil-chrét.“. 1898; art. Peillaube'a: Les localisations des fonctions psychologiques, tamże, 1900; oraz referat prof. Hoyer'a w „Przeglądzie filozoficznym“, Warszawa 1900, str. 42 i n.

I. W układzie centralnym, umieszczonym w czaszce i kręgosłupie, a otoczonym trzema błonami, wewnętrzną (miękką), środkową (pajęczną) i zewnętrzną (twardą), przyjrzymy się dokładniej najważniejszemu jego częściom: mózdkowi, rdzeniowi przedłużonemu i rdzeniowi pierszowemu.

1. Mózg wielki (*cerebrum*), najokazalszy i najdoskońszalszy ośrodek nerwowy, wypełnia w postaci podługowatej pułkuli przeważną część czaszki. Mocno pofałdowana jego powierzchnia wynosi 1600 ctm. kw. Rozróżniamy w mózgu dwie półkule (w rzeczywistości dwie połówki półkuli, oddzielone od siebie z góry i po bokach głęboką bruzdą, a w środku połączone spoidłem (*corpus callosum*, *Balken*). Są one o tyle do siebie podobne, że jedna może poniekąd zastąpić drugą. Jeżeli patrzymy na mózg z lewego np. boku, zauważymy na nim w dolnej części bruzdę Sylwiusza (*fissura Sylvii*), w górnej prawie prostą bruzdę Rolanda, czyli centralną (*sulcus centralis*), a na samym grzbiecie, po naszej stronie prawej, bruzdę ciemieniową-potyliczną (*sulcus parieto occipitals*), która przechodzi i na wewnętrzną ścianę półkuli. Trzy te bruzdy dzielą lewą półkulę na cztery płaty: czołowy, sięgający od lewego grzbietu do bruzdy centralnej; ciemieniowy, zamknięty bruzdą centralną i ciemieniowo-potyliczną; potyliczny, leżący po prawej stronie bruzdy ciemieniowo - potylicznej; wreszcie skroniowy, słabo odgraniczony od ciemieniowego i potylicznego, a obejmujący część mózgu poniżej bruzdy Sylwiusza. To samo należy analogicznie powiedzieć o drugiej t. j. prawej półkuli, zaczem cała powierzchnia mózgu składa się z ośmiu płatów. Do każdego płatu należy znowu kilka zwojów (*gyri*), oddzielonych krętami bruzdami (*sulci*). Itak: w płacie czołowym rozróżniamy: zwój czołowy górny (*gyrus frontalis superior*), zw. czoł. środkowy (*g. fr. medius*) zw. czoł. dolny (*g. fr. inferior*), oraz zwój centralny przedni (*g. centralis anterior*), który w swej dolnej części zamienia się w *operculum*, nakrywające trójkątne pole, czyli wysepkę (*insula*), leżącą na dnie bruzdy Sylwiusza. W płacie ciemieniowym liczymy: zwój centralny tylny (*g. centr.*

posterior), zwój ciemieniowy górny (*lob. parietalis superior*) i dolny (*l. par. inferior*); w ostatnim wymienia się osobno *gyrus angularis* i *gyrus parietalis posterior*. Nakoniec płat potyliczny i ciemieniowy mają po trzy zwoje: górny, środkowy i dolny — *gyrus occipitalis superior, medius, inferior; gyrus temporalis superior, medius, inferior*¹⁾. Tak wygląda mózg z zewnątrz. Wewnątrz kryją się niżej spoidła przedewszystkiem: sklepienie (*fornix, Gewölbe*), wzgórki wzrokowe (*thalami optici, Sehhügel*), szyszka (*glandula pinealis Zirbeldrüse*) i wzgórki czworacze (*corpora quadrigemina, Vierhügel*). Znajdują się też w mózgu cztery małe jamy, czyli komory mózgowe (*ventriculi*); są one wypełnione płynem wodnistym, a łącząc się z sobą, przechodzą w środkowy kanał rdzenia pacierzowego.

Masa mózgowa zawiera dwie różne substancje: szarą i białą. Szara, złożona przedewszystkiem z komórek nerwowych, otacza warstwą na 3 mm. grubą wszystkie fałdy i zagłębienia powierzchni mózgowej (kora mózgowa), a w środku każdej półkuli tworzy dwa owalne i połączone z sobą jądra, o czerwonym zabarwieniu: są to wspomniane wzgórki wzrokowe i ciało prążkowane (*corpus striatum, Streifenhügel*). Reszta masy mózgowej należy do substancji białej, zlepionej z włókien nerwowych, a twardszej i mniej posiadającej naczyń krwionośnych, od substancji szarej.

Przypatrzmy się bliżej korze mózgowej. Składa się ona z dwóch warstw:—zewnątrznej i wewnętrznej. Materiałem pierwszej, zwanej molekularną a znacznie cieńszej od drugiej, są drobnutkie, o różnej formie komóreczki i włókna nerwowe; w wewnętrznej, czyli komórkowej, spotykamy najpierw małe, potem, idąc w głąb, duże komórki piramidalne, a wreszcie (już nad substancją białą) komórki różno-kształtne, najczęściej wrzecionowate. Komórki pirami-

¹⁾ Na środkowej, czyli wewnętrznej ścianie każdej półkuli zasługuje na wzmiankę *fissura calcarina*, tworząca razem z bruzdą ciemieniowo-potyliczną *cuneus*; nadto *gyrus fornicatus*, który, otaczając w postaci łuku *corpus callosum*, zowie się w miejscu, gdzie *fissura calcarina* i *parieto-occipitalis* kończą się jedną bruzdą, *gyrus Hippocampi*.

dalne, wydawszy rozmaitą ilość odrostków protoplazmatycznych, rozgałęziających się w warstwie molekularnej, śląc po jednym włóknie osiowym do substancji białej. Włókna te albo, wiążą korę mózgową z rdzeniem, tworząc przytem w białej substancji rozgałęzienia, obejmujące spoidło strony przeciwnej (włókna projekcyjne¹⁾, albo przechodzą do spoidła drugiej półkuli (wł. komissuralne), kojarząc symetryczne części połówek. Obok włókien projekcyjnych i komissuralnych, które w najważniejszej części tworzą spoidło, więcej jest włókien asocjacyjnych; włókna to najważniejsze. Jedne z nich, biegnąc równoległe do powierzchni kory, łączą najbliższe jej komórki; inne przechodząc w części do substancji białej, kojarzą komórki, stykających się zwojów; inne wreszcie wiążą się dalej, może najdalej od siebie leżące komórki i wszystkie dokonywują asocjacji między komórkami tej samej półkuli²⁾.

2. Mózg mały, czyli mózdzek (*cerebellum*) mieści się w tylną - dolną część czaszki pod potylicznymi płacami mózgu, od którego jest znacznie mniejszy³⁾ i twardą oponą poprzeczną oddzielony. Składa się także z dwóch półkul, związanych razem mostkiem Warola (*pons Varoli*), a nieco niżej robakiem (*vermis*); zewnątrz są one pokryte milimetrową warstewką szarej substancji, podczas gdy wewnątrz jest biała tkanka, pośród której leżą w wielu miejscach szare złoży. Na powierzchni mózdzka widać zamiast zwojów prawie równoległe prążki poziome. Jeśli się

¹⁾ Całość nosi nazwę drogi piramidalnej (*Piramidenbahn*). Jestto pęk włókien, który z górnej części mózgu zniżą się koło wzgórków wzrokowych i czworaczych do jego podstawy, przechodzi przez mostek Warola, a na przedniej stronie rdzenia przedłużonego tworzy dwie nabrzmiałości, czyli piramidy. Następnie biegną owe włókna wzdłuż przedniej strony i boków stosu pacierzowego aż do łądźwi; ich rozgałęzienia łączą się z ruchowemi komórkami stosu. Tą drogą przychodzą impulsy dowolnego ruchu do rdzenia, skąd zapomocą nerwów ruchowych dostają się do mięśni.

²⁾ Ebbinghaus, *Grundzüge der Psychologie*, I Halbband, Lipsk 1897, str. 117 i n. Por. Cybulski, dz. przyt., str. 235.

³⁾ Objętość mózdzka stoi w takim stosunku do objętości mózgu, jak 1 : 8.

go przekroi pionowo, powierzchnia białej substancji przypomina rozgałęzione drzewo, albo raczej liść tui; stąd starzy nazywali mózdzek, drzewem żywota, *arbor vitae*.

Jak w mózgu, tak i tutaj, lubo wewnętrzna struktura mózdzka jest także mało znana, możemy w cieniutkim połamaniu szarej substancji rozróżnić warstewkę molekularną i komórkową, czyli ziarnistą (*stratum granulosum*), a w nich komórki rozmaite, o licznych ku stronie zewnętrznej i wewnętrznej rozgałęzieniach. Na granicy obu warstw leżą komórki Purkinje'go, z których wychodzą krzaczaste wypustki do warstwy molekularnej, a włókna osiowe do warstwy ziarnistej i do substancji białej. Znajdujemy też w mózdzku systemy włókien nerwowych, jakieśmy zauważyli w mózgu, więc włókna analogiczne do projekcyjnych, t. j. łączące komórki rdzenia z mózdzkiem; włókna komisuralne, spajające jego obie hemisfery; наконец asocjacyjne wiążące bliższe, lub dalsze elementa tej samej połówki.

3. Rdzeń jest dwojaki: przedłużony (*medulla oblongata*) i pacierzowy (*m. spinalis*). Pierwszy, graniczący z mózdzkiem a raczej z mostkiem Warola, przechodzi już w górnej części karku w rdzeń pacierzowy, który, wypełniając, kanał kręgosłupa, kończy się dopiero poniżej lędźwi całym pękiem nerwów, zwanym buńczukiem (*conus terminalis*), lub końskim ogonem (*cauda equina*). Przez całą swą długość składa się rdzeń pacierzowy z dwóch połączonych z sobą połówek, ponieważ wzdłuż całego kręgosłupa biegną z przodu i z tyłu dwie głębokie, acz wąskie bruzdy. Najgrubszy jest rdzeń w szyi i przy lędźwiach; w szyi odłączają się od niego nerwy rąk, przy lędźwiach nóg. Przeciawnie go poprzecznie, widzi się w środku mały otwór (kanał centralny), tuż około niego substancję szarą, mającą w przekroju kształt podobny do litery H (przednie i tylne rogi *cornua anteriora* i *posteriora*), a potem od zewnątrz substancję białą, której ilość od szyi ku lędźwiom, coraz bardziej maleje na korzyść szarej. Obie te substancje są tutaj ułożone odwrotnie jak w mózgu; w mózgu substancja szara przykrywa białą, w rdzeniu biała otacza szarą. Dodaj-

my, że przednie i tylne rogi kończą się korzeniami nerwowymi, przeszywającymi twardą oponę i wysuwającymi się w bliskich odstępach poza walec rdzenia.

Są też trojaki połączenia, czyli drogi szarej substancji rdzennej. Najpierw wielkie i obfitujące w dendryty komórki ruchowe, umieszczone w szarej substancji rogów przednich, wysyłają włókna do mięśni. Potem z komórek rogów tylnych wychodzą włókna do mózgu, przenosząc tamże podrażnienia, które od organów obwodowych doszły do stosu nerwami czuciowymi. Wreszcie trzecie komórki łączą, za pomocą swych włókien, różne części samego rdzenia. Dzieje się to znowu podobnie, jak w mózgu wielkim i małym; raz włókna łączą elementa najbliższe, drugi raz warstwy odległe, (w jednym i drugim wypadku po tej samej stronie), trzeci systematyczne części obu połówek rdzenia. Ponieważ mała tylko liczba włókien potrafi się zmieścić w szarej substancji, przeto przeważna ich część układa się naokoło niej, tworząc w każdej połowce stosu trzy podłużne sznury substancji białej: przedni, boczny i tylny¹⁾.

II. Przypatrzmy się nerwom obwodowym. Z opisu rdzenia pacierzowego widać, że pozostaje on w ścisłym z nim związku. Jakoż nerwy obwodowe wychodzą parami z rdzenia. Każdy rozpoczyna się dwoma korzeniami, przednim (słabszym) i tylnym, których włókna łączą się z szarą substancją przednich i tylnych rogów. Przedni korzeń jest początkiem nerwu ruchowego, tylny czuciowego; dokładniej mówiąc, nerw ruchowy wychodzi z komórek rogów przednich, czuciowy z komórek rogów tylnych. Nerw czuciowy przenosi ruch od obwodu do środka i dlatego nazywa się dośrodkowy, ruchowy przeciwnie; przesyła podniecie od środka do mięśni, a więc jest odśrodkowy. Ponieważ obadwa łączą się wzajem, po wyjściu z kręgosłupa, stąd każdy nerw kręgowy jest w dalszym ciągu nerwem mie-

¹⁾ Sznury przednie biegną między bruzdą przednią i korzonkami przednimi; boczne między przednimi i tylnymi korzonkami; tylne między korzonkami tylnymi i bruzdą tylną.

szanym t. j. i czuciowym i ruchowym od razu. Czuciowy kończy się w obwodowych narządach zmysłów zewnętrznych, gdy motoryczny zmierza do mięśni. Przecięcie pierwszego sprowadza znieczulenie danego członka; przecięcie drugiego sparaliżowanie.

Liczymy 31 (wyjątkowo 32) par nerwów wychodzących z rdzenia pacierzowego: 8 par nerwów szyjnych, 12 piersiowych, 5 lędźwiowych, 5 krzyżowych i jedną nerwów ogonowych.

Nie wszystkie wszakże nerwy obwodowe łączą się z rdzeniem pacierzowym. Są inne, które wychodzą z rdzenia przedłużonego, lub wprost z mózgu. Jest ich 12 par, a oznaczamy je, licząc z góry na dół, rzymskimi cyframi od I do XII; jedne z nich należą do czuciowych, drugie do motorycznych. I wyrastający ze spoidła hemisfer mózgowych, jest nerwem węchowym; II wychodzący z *thalami optici*, wzrokowym; III, IV i VI obejmują mięśnie oczne; V, zwany troistym (*trigeminus*) a będący równocześnie czuciowym i ruchowym, zaopatruje jamę oczną, oraz górną i dolną szczękę; VII kieruje ruchami twarzy; VIII jest nerwem słuchowym; IX, X, XI i XII rozgałęziają się głównie w języku, gardle i krtani; nadto X, noszący nazwę błędnego, (*n. vagus*) rozpościera się po szyi, piersiach i brzuchu.

§ 3. Fizjologia systemu nerwowego.

1. Elementarnym objawem fizjologicznym systemu nerwowego jest ruch odwrotny, refleksyjny, czyli odruch (*Reflexbewegung, Reflex*). Odruch polega na tem, że wskutek podniety, działającej na powierzchnię ciała, następuje, jako odpowiedź poruszenie odpowiedniego organu. Jeżeli np. zabie przetniemy kręgosłup, lub odetniemy głowę i zacznijemy kluczyć jej nóżkę, zobaczymy, że ją cofnie. Oto ruch odwrotny. Łatwo zauważyć, że czynność odruchowa w całości wzięta, przechodzi następujące fazy: 1) drażnienie za pomocą wpływów (np. mechanicznych, chemicznych i elektrycznych) kończyn nerwu czuciowego; 2) przeniesienie podrażnienia po tymże nerwie w stronę np. rdzenia pacie-

rzowego; 3) wstrząśnienie w czuciowej komórce tylnych rogów; 4) przesłanie z komórki czuciowej stanu czynnego do komórki ruchowej rogów przednich; 5) wstrząśnienie tej drugiej komórki; 6) przejście podniety ruchowej z komórki ruchowej do mięśnia (gruczołu lub naczyń krwionośnych); 7) poruszenie mięśnia. Droga w ten sposób odbyta, jest mniej lub więcej podobna do łuku i dlatego zowie się łukiem odruchowym.

Taki wszakże odruch jest bezwiedny. Aby stał się świadomym czyli, jak dziś mówi wielu, psychicznym, musi podnieta z rdzenia pacierzowego (lub przedłużonego) dojść do ośrodków mózgowych. Łuk tedy odruchu świadomego przedstawia się wówczas tak: Działanie zewnętrznej podniety, na obwodowe zakończenia włókna nerwowego, które wychodzi z komórki międzykręgowego zwoju, przenosi się w stronę tejże komórki, a potem innem włóknem dostaje się do tylnego rogu w rdzeniu pacierzowym. Wpierw jednak owo drugie włókno, wszedłszy do rdzenia, rozdziela się na dwie odnogi: jedna krótsza rozgałęzia się w szarej substancji tylnego rogu; druga dłuższa, wypuściwszy również boczne włókna do tej samej substancji, pnie się w górę aż do rdzenia przedłużonego. Tutaj stan czynny, czyli prąd nerwowy przechodzi drzewkowatemi zakończeniami odnogi na nową komórkę, która go śle włóknem nerwowem do szarej kory mózgowej. W korze przenosi się prąd nerwowy z zakończeń włókna na protoplazmatyczne wypustki komórki piramidalnej, poczem zniża się jej nitką osiową na dół, do przednich rogów rdzenia, gdzie przyjmuje go jeszcze inna komórka, poruszająca ostatecznie połączony z sobą mięsień.

Oto odruch świadomy w schemacie. W rzeczywistości atoli jest każdy odruch niesłychanie skomplikowany, gdyż biorą w nim udział setki, tysiące komórek i włókien.

2. Tak tedy nerwy, albo przesyłają podniety do systemu centralnego, albo powodują poruszenie mięśni. Przewodzenie zaś to jest w każdym włóknie izolowane, a więc nie udziela się równoległym włóknom sąsiednim. Rdzeń pacierzowy i przedłużony, będące nieświadomymi ośrodkami

czucia i ruchu¹⁾, pośredniczą między mózgiem a czuciowymi i ruchowymi nerwami; stąd, po całkowitem usunięciu rdzenia pacierzowego przedłużonego, najsilniejsze bodźce zewnętrzne nie wywołują żadnego ruchu w ciele. Od rdzenia przedłużonego zależy także w pewnej mierze życie wegetatywne; jeśli się bowiem przekłuje szpilką zagłębienie, znajdujące się na karku w formie litery V, ustają wszystkie ruchy, od których jest zawisłe oddychanie²⁾. Mózg jest doskonałym i świadomym ośrodkiem czucia i ruchu. W nim się centralizują i wychowują wszystkie wrażenia, w nim rodzą się podniety ruchów dowolnych, w nim powstają, jednym słowem, wszystkie świadome funkcy życia zmysłowego³⁾. On też zmienia odruchy ośrodków niższych, potęgując je, jeśli są dla organizmu pożyteczne a osłabiając, lub zupełnie tamując, jeśli są szkodliwe. Wreszcie mózdzek uchodzi powszechnie za ośrodek, który wpływa na koordynację, harmonię i równowagę ruchów. Stąd ruchy zwierzęcia, pozbawionego mózdku, stają się słabsze i chwiejne; podobnie człowiek dotknięty chorobą tego narządu, ma chód niepewny i nieregularny, zwłaszcza wtedy, gdy choroba zniszczyła robaka. Natomiast nadwreżenie mózdzku nie oddziaływa wcale ani na funkcy zmysłów, ani na świadomość, ani na pożądanie.

3. Aby jednak system nerwowy mógł należycie działać, aby mianowicie ruch nerwowy, spowodowany podrażnieniem nerwu dośrodkowego, mógł się przenosić przez rdzeń, lub mózg, na nerwy motoryczne, muszą być konieczne zachowane pewne warunki. Wskażemy najważniejsze. Pierwszym jest całość i ciągłość włókna osiowego. Jeżeli się nerw przetnie, zmiażdży, nitką podwiąże, lub w jakikolwiek sposób nadwreży, stan czynny dochodzi tylko

¹⁾ Przypominamy, że także ruchy, zależne od układu sympatycznego, należą do bezwiednych i mimowolnych.

²⁾ Jednak „dotychczasowe poszukiwania histologiczne nie wykryły w tej okolicy żadnego osobnego gniazda, któreby w jakikolwiek sposób wyróżniało się od innych i mogło być uważane za środek oddechowy“. Cybulski, dz. przyt., t. I, str. 231.

³⁾ Zob. niżej o lokalizacjach mózgowych.

do miejsca przecięcia, zmiążdżenia lub związania, nadwężenia, ale nie przechodzi na drugą część włókna; w pierwszym wypadku (przecięcia), nie pomoże nawet najdokładniejsze zetknięcie obu końców nerwu. Innym warunkiem jest ustawiczne odżywianie całego systemu nerwowego, oraz mięśni, za pomocą tlenu, rozprawdzanego przez krew: jeśli utlenionej krwi braknie, wówczas mięśnie, mózg, rdzeń i nerwy przerywają swą pracę, zaczem idzie zastój w funkcyach czysto umysłowych¹⁾. Trzeci warunek stanowi odpowiednia temperatura. Doświadczenie uczy, że i zbyt zimno i zbyt gorąco wstrzymuje funkcyę nerwów i mięśni. Wielki mróz może spowodować sen, kończący się śmiercią; podobnie za wielkie gorąco, podniósłszy normalną ciepłotę ciała, przemienia zbyt gwałtownie zawarty w krwi tlen na bezwodnik kwasu węglowego, oraz znosi kurczliwość mięśni, sprowadzając przerwę w biciu serca, oddychaniu i innych ruchach potrzebnych do życia²⁾. Czwarty warunek — to peryodyczny wypoczynek mięśni i systemu nerwowego. Wskutek bowiem pracy następuje znużenie i w pierwszych i w drugim: w mięśniach wcześniej, w układzie nerwowym później; w samym znowu układzie ośrodki nerwowe wyczerpują się prędzej od nerwów obwodowych³⁾. Owóż to znużenie, które często tak jest wielkie, że podrażnienie zewnętrzne nie wywołuje najmniejszej reakcyi, usuwa przerwę w działaniu, czyli wypoczynek (przedewszystkiem podczas snu) i mięśni i układu nerwowego. Piąty i ostatni warunek, od którego zawisło przewodzenie stanu czynnego w układzie nerwowym,

¹⁾ Stąd obfity wpływ krwi, lub przeciwnie hiperemia, która, wstrzymując cyrkulację, pozbawia krew tlenu, sprowadzając znieczulenia.

²⁾ Jak źle wpływają za wysoka lub za niska temperatura, tak też trucizny; niektóre z nich przedewszystkiem szkodzą nerwom, inne głównie mięśniom; te nazwano mięśniowemi, tamte nerwowemi.

³⁾ Znużenie elementów nerwowych polega na pewnych zmianach w komórkach gonglionowych: z jąderek tychże komórek znikają mianowicie pewne substancye, wskutek czego jąderka tracą swą zwyczajną postać, owszem w całej komórce tworzą się małeńkie próżnie; dopiero spoczynek wynagradza te straty.

upatrujemy w odpowiedniem działaniu podniety na obwodowe organa czucia. Podniety, czyli wpływy mogą być i są różne, a mianowicie: mechaniczne, chemiczne, termiczne i elektryczne. Nie każda wszakże podnieta wywołuje prąd nerwowy; aby stan czynny miał miejsce, potrzeba pewnego *minimum* w natężeniu podniety ¹⁾:

4. Ale jak wytłómaczyć zjawisko, że wpływ zewnętrzny dostaje się do ośrodków, a stamtąd wychodzi w formie podniety ruchowej do mięśni? Czem jest właściwie prąd nerwowy? Co stanowi jego istotę? -- Niejedną dano na te pytania odpowiedź. W XVII i XVIII wieku uczyli Kartezyusz i jego zwolennicy, że układ nerwowy jest podobny do narządu obiegu krwi, że w jego cieniutkich rureczkach krąży powstały z rozcieńczonej krwi płyn nieważki czyli t. zw. duchy życiowe (*esprits animaux*): przy ich pomocy, dostaje się każda podnieta do ośrodków, a potem do mięśni ²⁾. Hipotezę tę atoli zarzucono, skoro się przekonano, że włókna nerwowe nie są żadną rureczką, napełnioną subtelnym fluidem, ale, jak widać z badań za pomocą mikroskopu, składają się głównie z miękkich nitek osiowych, które sam środek nerwu zajmują. W drugiej połowie XVIII stulecia zaczęto przypuszczać, że prąd nerwowy jest w gruncie rzeczy to samo, co prąd elektryczny. I wnet przyjęła się ustawicznie powtarzana formuła, iż ośrodki nerwowe są stosem elektrycznym, a nerwy drutami telegraficznymi. Atoli i ta hipoteza musiała się poddać krytyce, bo chociaż zjawiskom nerwowym towarzyszą, obok chemicznych i termicznych, elektryczne, to przecież zasadnicze są różnice między prądem nerwowym a elektrycznym. Wystarczy zaznaczyć niektóre. Wiadomo, że prąd elektryczny przechodzi łatwo przez drut związany, a nawet przecięty, byle się w drugim wypadku końce drutu zbliżyły do siebie; że jego chyżość wynosi 30 km. na sekundę; że natężenie jego tem więcej

¹⁾ Słabe podniety, które osobno wzięte nie pobudzają wcale systemu nerwowego, mogą wywołać stan czynny, jeżeli powtarzają się w małych np. sekundowych odstępach czasu.

²⁾ Zob. str. 41.

się osłabia, im jest dłuższa droga odbywana. Przeciwnie, jak uczy fizylogia, prąd nerwowy nie przechodzi ani przez nerw przecięty, ani związany; chyżość jego chwieje się w nerwach ruchowych (a prawdopodobnie i czuciowych) między 30 a 90 m. na sekundę; wreszcie jego natężenie tem jest większe, im dłuższy jest nerw podniecony ¹⁾. Obecnie dwa głównie obiegają zapatrywania, odnośnie do natury prądu nerwowego: jedni porównują go z falą ruchów molekularnych, drudzy z eksplozyą napełnionego prochem knota. Atoli i te tłómaczenia uważamy za przenośne, nie tłómaczące rzeczy. Że bowiem prąd nerwowy różni się od molekularnej vibracyi, pokazuje się choćby stąd, iż, jak rzekliśmy, potęguje się z wzrostem drogi, którą odbywa. Równie nie można go na seryo utożsamiać z eksplozyą knota, polegającą na zmianach chemicznych. Jakoż wystarczy przypomnieć, że na siłę eksplozyi nie wpływa wcale *quantum* ognia, wywołującego eksplozyę, gdy przeciwnie ilość prądu nerwowego jest najwidoczniej zawisła od natężenia podniety. Tak tedy nie znamy dotąd natury prądu nerwowego; to pewna, że należy go uważać za objaw życiowy, bo odbywa się tylko w nerwie żywym.

U w a g a. Co do funkcyj nerwów, poruszają fizylogowie jeszcze dwie kwestye: jedną, czy nerwy mogą przewodzić prąd nerwowy w obu kierunkach; drugą, czy działają i czują, lub też są jedynie biernymi przewodnikami stanu czynnego.

Wobec niektórych faktów twierdząca odpowiedź na pierwsze pytanie jest niemal pewna: choć w normalnych warunkach prąd nerwowy biegnie tylko w jednym kierunku, przecież wyjątkowo, wskutek podniety wywołanej sztucznie, może biedz w obydwu ²⁾. Zato nieprawdopodobnem

¹⁾ Drażnienie np. nerwu czuciowego tem lepiej daje się odczuć, im punkt podrażniony leży bliżej obwodu, a dalej od ośrodków.

²⁾ Najpierw zauważono to zjawisko na nerwach dotykowych, za pomocą następującego doświadczenia. Odarty ze skóry koniec ogona, wszeźciono szczurowi w naciętą skórę grzbietu; gdy po pewnym czasie koniec zrósł się z grzbietem, a ogon przy osadzie odcięto, okazało się, iż szczur doznawał czuć dotykowych w ogonie.

wyduje nam się zapatrywanie, jakoby cała rola nerwów polegała na samem tylko pośrednictwie, między obwodowymi narządami zmysłowymi, a ośrodkami rdzenia, lub mózgu. Przeciwnie, anatomia i fizyologia zdają się przemawiać za tem, iż nerwy posiadają swą własną czynność i czucie, lubo od ośrodków zawisłe. Najpierw bowiem z jednej strony włókno osiowe składa się podobnie, jak komórki, z szarej substancyi, a biały kolor nerwu pochodzi od osłonki rdzennej, czyli myelinowej; potem końce nerwów czuciowych w organach zmysłów zewnętrznych są komórkami; owszem, cały nerw jest szeregiem łączących się z sobą komórek ¹⁾. Z drugiej strony doświadczenia fizyologiczne uczą, że ośrodki szarej substancyi są nieczułe na działanie podnieity, jeśli się je drażni bezpośrednio; że stopień czucia, np. bólu, stoi w prostym stosunku do rozciągliwości podrażnionego nerwu.

§ 4. Anatomia i fizyologia zewnętrznych organów zmysłowych.

Narząd zmysłowy, wzięty w całości, obejmuje trzy części: 1) organ zewnętrzny, umieszczony na powierzchni ciała; 2) ośrodek nerwowy, leżący w mózgu; 3) wreszcie nerw łączący organ z ośrodkiem. Organa zewnętrzne, którym chcemy przypatrzeć się dokładniej, są w gruncie rzeczy rozwiniętymi komórkami obwodowymi nerwów czuciowych, a celem ich, jak się rzekło, jest przyjąć i wzmocnić podniecie wywołaną przez wpływy zewnętrzne. Rozróżniamy pięć różnych organów zmysłowych: organ wzroku, słuchu, węchu, smaku i dotyku.

¹⁾ Zob. str. 83. — Osłonka rdzenna, która otacza włókno osiowe, przerywa się mniej więcej co milimetr; stąd osłonka Schwann'a dochodzi w miejscach przerwy aż do włókna osiowego, tworząc przewężenia, zwane ranwierowskimi. W cząstkach nerwu, zawartych między dwoma przewężeniami, widać w środku jąderko otoczone protoplazmą. „Całą więc przestrzeń między jednym przewężeniem a drugim, uważamy obecnie, jako jedną komórkę, w której osłonka Schwann'a jest osłonką zewnętrzną, jądro, protoplazma i myelina jej treścią. Włókno osiowe nie należy do składu tej komórki“. Cybulski, dz. przyt. t. I, str. 152.

I. Wzrok.

1. Narząd wzroku stanowi para oczów. Każde oko ma formę gałki, umieszczonej w jamie, zwanej oczodołem. Gałka oczna składa się z trzech błon, stanowiących jej ściany, oraz trzech wypełniających jej wnętrze substancyj.

Z błon zewnętrzną, najgrubsza i najtwardsza zowie się w całości twardówką (*sclera sclerotica*), a w części przedniej, więcej wypukłej i przezroczystej, rogówką (*cornea*). Pod twardówką leży naczyniówka (*chorioidea*), błona koloru ciemno-brunatnego, a poprzerzynana gęstymi siatkami naczyń krwionośnych. Przednia jej część t. zw. tęczówka (*iris*), różnie u różnych zabarwiona, oddala się nieco od rogówki, tworząc w środku kolisty otwór, czyli źrenicę (*pupilla*), która, stosownie do natężenia światła, może się zwężać, lub rozszerzać. Trzecią błoną, przypierającą do wewnętrznej ściany naczyniówki, jest siatkówka (*retina*). Wyściela ona tylną część oka wewnętrznego i odznacza się niezwykle złożoną budową. Rozróżniamy bowiem w siatkówce trzy warstwy komórek: najbliżej wnętrza, warstwę komórek nerwu wzrokowego, najbliżej naczyniówki warstwę komórek laseczkowatych, (pręcikowatych) i czopkowatych ¹⁾, a w środku, między jedną i drugą warstwę komórek dwubiegunowych ²⁾. W pierwszej warstwie wychodzi w stronę wewnętrzną z każdej komórki cieniutkie, a zgięte pod kątem prostym włókno: wszystkie włókna zbiegają się razem na tylnej powierzchni siatkówki, tworząc w miejscu zwanem brodawką (*pupilla*), nerw oczny, który potem przechodzi przez otwór w naczy-

¹⁾ Obydwa te rodzaje komórek stanowią podługowate ciała, kończące się w stronę wewnętrzną nitkami, które u komórek laseczkowatych są bardzo cieniutkie i zakończone kuleczką, u komórek zaś czopkowatych silniejsze i opatrzone spłaszczonym zgrubieniem. Po stronie zewnętrznej t. j. przytykającej do naczyniówki, posiadają rzeczone komórki zakończenia w postaci laseczek (pręcików), lub czopków; pierwszych jest więcej, drugich mniej.

²⁾ Łączą one komórki nerwu wzrokowego z komórkami laseczkowatymi i czopkowatymi, zapomocą dwóch, w przeciwnie strony biegnących, wypustek.

niówce i twardówce do tylnej części wzgórków wzrokowych, krzyżując się z takimże nerwem drugiego oka. Oprócz trzech warstw komórkowych znajdują się w siatkówce jeszcze trzy inne elementa: komórki horyzontalne, włókna Müllera i warstwa barwikowa. Pierwsze łączą, swemi rozgałęzieniami (równoległemi do powierzchni siatkówki), bliżej i dalej położone komórki, ostatnia zaś nakrywa kończyny laseczek i czopków. Nie wszędzie jednakowoż jest taki sam skład w siatkówce. Oto brodawka nerwu wzrokowego zawiera tylko włókna nerwowe, oraz naczynia krwionośne i dlatego pozostaje nieczułą na działanie najsilniejszego nawet światła (ślepa plamka)¹⁾. Natomiast miejsce najbardziej wrażliwe na światło, czyli t. zw. żółta plamka (*macula lutea*), która leży niemal na środku siatkówki, składa się u człowieka z samych tylko czopków (bez pręcików); według F. Salzer'a przypada w plamce na jeden kwadratowy milimetr 13,200—13,800 czopków. Tworzy też żółta plamka małe zagłębienie, czyli jamkę centralną (*fovea centralis*), otoczoną żółtym pierścieniem.

Substancye, wypełniające wnętrze gałki ocznej, są: ciecz wodnista, soczewka kryształowa i ciałko szklane. Ciecz wodnista zajmuje komorę przednią t. j. przestrzeń zawartą pomiędzy rogówką i tęczęwką; soczewka, umieszczona bezpośrednio za tęczęwką, jest substancją złożoną z wielu warstw, a przezroczystą i poniekąd elastyczną; ciało szklane, wypełniające większą część wnętrza gałki, stanowi także przezroczystą masę galaretowatą.

2. Fizyologiczna funkcyja wzroku jest następująca: Promienie światła, idące od przedmiotu, dostają się przez rogówkę, ciecz wodnistą, soczewkę i ciałko szklane do siatkówki, gdzie tworząc odwrócony obraz, drażnią w rozmaity sposób kończyny nerwu wzrokowego; podrażnienie przenosi się za pomocą nerwu do ośrodków mózgowych.

Doskonałe widzenie zależy od pewnych warunków.

¹⁾ Plamka ta jednak wypełnia się w akcie widzenia, wskutek czucia tych części siatkówki, które ją otaczają, tudzież wskutek poprzedniego doświadczenia.

Najpierw obraz przedmiotu musi się odtworzyć na najdrażliwszym miejscu siatkówki, czyli na żółtej plamce, co następuje wówczas, gdy przedmiot, który mamy widzieć, znajdzie się na optycznej osi oka¹⁾. W tym celu każda gałka oczna jest opatrzona sześciu mięśniami, za pomocą których może się obracać na wszystkie strony²⁾. Potwórze potrzeba, aby przedmiot był należycie, t. j. ani zbyt silnie, ani zbyt słabo, oświetlony. Regulowaniem zaś światła zajmuje się źrenica, mająca w narządzie wzrokowym to samo przeznaczenie, co blenda w aparacie fotograficznym: jeśli światło jest silniejsze, źrenica się zwęża, jeśli słabsze, rozszerza. Ostatni znowu warunek żąda, aby przedmiot znajdował się w pewnej odległości od oka, czyli nie był ani za blisko, ani za daleko od niego. Stąd oko posiada zdolność przystosowywania się, czyli akomodacji do odległości: jeżeli przedmiot jest zbyt oddalony, wówczas soczewka, przy pomocy mięśnia rzęskowego (akomodacyjnego), spłaszcza się na swej powierzchni przedniej; przeciwnie staje się więcej wypukłą, ile razy przedmiot się przybliża.

II. Słuch.

1. Narządem słuchu jest ucho. Uchodzi ono słusznie za organ najbardziej z wszystkich zmysłów złożony. Dzielimy ucho na zewnętrzne, środkowe i wewnętrzne. Zewnętrzne obejmuje małżowinę i przewód słuchowy. Małżowina, utwór przeważnie chrząstkowy, ma skupiać fale głosowe. Przewód słuchowy, ciągnący się od największego zagłębienia małżowiny, aż do t. zw. bębienka, jest wysłany błoną, która mieści w sobie wiele gruczołów, wydzielających woskowinę czyli tłuszcz, przeznaczony do podtrzymania gibkości delikatnej błony bębenkowej. Za bębniem rozpoczyna się ucho środkowe, albo jama bębenkowa, po-

¹⁾ Oś optyczna jest linią, stojącą prostopadle do soczewki, a przechodzącą przez jej środek (i przez żółtą plamkę).

²⁾ Z mięśni, cztery nazywają się prostemi, a dwa skośnemi; obrót odbywa się około trzech osi: pionowej, optycznej i poziomej, przechodzącej przez środki obu gałek ocznych.

łączona przy pomocy osobnego kanalika, zwanego trąbką Eustachego, z gardłem; przez trąbkę przechodzi do jamy powietrze, które równoważy nacisk powietrza, działającego na bębenek z zewnątrz. Na końcu jamy znajdują się dwa okienka: w górze owalne, na dole okrągłe; obydwa są zamknięte błonami, prowadzącymi do ucha wewnętrznego. Połączenie między uchem zewnętrznym a wewnętrznym umożliwiają umieszczone w jamie bębenkowej kosteczki słuchowe, a mianowicie: młoteczek, kowadełko i strzemionko. Młoteczek przypiera swą rękojeścią do górnej połówki bębena, a główką łączy się z kowadełkiem, które znowu podstawą swoją stoi na błonie owalnego okienka. Ucho wreszcie wewnętrzne stanowi błędnik (labirynt). Błędnik jest wypełniony cieczą (woda błędnikowa), a składa się z przedsionka, trzech nachylonych do siebie pod kątem prostym przewodów łukowatych i ślimaka; ten, podobny rzeczywiście do skorupy ślimaczey, jest najważniejszą częścią labiryntu. W ślimaku znajdują się trzy równoległe do siebie biegnące kanaliki, zwane schodami (*Treppen*), a utworzone przez spiralną ściankę kościaną, z którą łączą się dwie błonki: Reissner'a i podstawowa (*Basilarmembrane*); ostatnia składa się z kilku tysięcy włosków, czyli włókienek, znanych pod nazwą narządu Corti'ego. Ponieważ błona podstawowa jest najwęższą przy podstawie ślimaka, a najszerszą u jego szczytu, przeto odpowiednio do tego zmienia się także długość włókien. Według ogólnie przyjętej, a prawdopodobnej hipotezy Helmholtza, każde włókienko może drgać niezależnie od innych, wszystkie zaś, podobnie jak struny fortepianowe, są nastrojone na różne, ściśle określone tony: dłuższe na niższe, a krótsze na wyższe.

2. Jaką jest tedy fizyologiczna funkcya słyszenia?—Oto vibracya fal głosowych powoduje drganie bębena, poczem ruch przedostaje się za pośrednictwem znakomitych przewodników, kosteczek słuchowych, na płyn, wypełniający błędnik. Nakoniec drganie przechodzi na włókna narządu Corti'ego, a z nich na rozgałęzienia nerwu słuchowego (VIII para), zlewającego się koło mostka Warola ze rdzeniem przedłużonym. Jeżeli przychodząca z zewnątrz

wibracya jest pojedynczą, wahadłową, wówczas porusza w narządzie Corti'ego włókno, drgające w tym samym czasie, w jakim odbywa się wibracya; przy wibracyach złożonych drga cały szereg włókien odpowiednich: w pierwszym razie wibracya dochodzi do jednego końca nerwu słuchowego, w drugim do wielu ¹⁾).

III. Powonienie.

1. Organem węchu jest nos, czyli dokładniej błona śluzowa jego jamy. Jamę tę (nos wewnętrzny), ciągnącą się od oczodołów i podniebienia aż do gardła, dzieli przegroda na dwie (prawą i lewą) połówki, z których każda mieści w sobie trzy muszle: górną, środkową i dolną. Muszle są wysłane błoną śluzową, zwilżaną ustawicznie odpowiednimi wydzielinami. Otóż w górnej, głównie i środkowej części owej błony śluzowej, względnie w górnej i środkowej muszli (*regio olfactoria*), znajdują się podłużne komórki węchowe, któremi się kończą włókienka pierwszej pary nerwów mózgowych, t. j. nerwu węchowego. Wszystkie włókienka są prawdopodobnie identycznymi i dlatego każdy z nich może przesyłać każdy gatunek woni.

2. Funkcyja węchu polega na tem, że cząsteczki (*effluvia*), oddzielające się od ciał wonnych, przez ulotnienie i zmiany chemiczne, dostają się przy oddychaniu za pośrednictwem powietrza do wyższej części jamy nosowej, gdzie osiadłszy na wilgotnej błonie, wywołują w komórkach nerwu węchowego zmiany chemiczne.

IV. Smak.

1. Zmysł ten posiada swój narząd w tylnej części podniebienia, głównie zaś na górnej powierzchni języka, gdzie w śluzowej błonie spoczywają trojaki brodaweczki: nitkowate, grzybkowate i wałowe ²⁾. Nitkowate, a jest ich

¹⁾ Fale głosowe dochodzą do błędnika nie tylko przez ucho zewnętrzne, lecz także, choć w stopniu słabszym, przez nasze ciało, a względnie przez kości czaszki; dlatego dobre ucho słyszy jeszcze wówczas, gdy je najszczelniej zatkamy.

²⁾ Według niektórych fizyologów narządem smakowym jest tylko język.

najwięcej, zajmują cały grzbiet języka; drugie, porozrzucane bez porządku pomiędzy pierwszymi, występują często, w największej stosunkowo ilości, na jego końcu i bokach; trzecie, nieliczne (8—16), odznaczają się wielkością i tworzą u nasady języka dwa szeregi, stojące do siebie pod kątem niemal prostym, którego boki rozchylają się w stronę końca języka. Brodaweczki wałowe są głównym organem smaku, gdyż w błonce, okrywającej ich ściany, znajduje się kilka warstw przelicznych pączków smakowych, które mieszczą w sobie, w postaci komórek, ostatnie kończyny nerwu języko-połykowego (IX, para nerwów mózgowych). Jest rzeczą bardzo prawdopodobną, że nie każde włókno nerwowe przyjmuje w równy sposób podniecie smakową. Według Kiesowa koniec języka jest najczęściej (u niektórych ludzi prawie wyłącznie), czuły na smak słodki, brzegi najczęściej na smak kwaśny, nasada na gorzki; rzeczy natomiast słone wydają się w różnych miejscach języka prawie równo słone.

2. W jakiż sposób smakujemy? Rozpuszczone molekuly ciała dostają się przez otwory pączków smakowych do komórek nerwowych, które są niezwykle wrażliwe na jego chemiczne właściwości; z komórek przenosi się podrażnienie zapomocą nerwu do mózgu.

V. Dotyk.

1. Ostatni zmysł, dotyk, posiada swój organ przede wszystkim w skórze właściwej (miazdra), a potem w mięśniach, ścięgnach, błonach surowiczych i śluzowych. Jakoż każda z tych części organizmu zawiera zakończenia nerwowe, biorące udział w czuciach, jakie przypisujemy dotykowi. Do owych zakończeń należą: najpierw brodaweczki dotykowe (*papillae tactus*, *Tastwärtchen*), a mianowicie ciała Pacciniego, ciała Merckla i Grandrego, ciała Meissnera, ciała Krausego, oraz wolne zakończenia nerwowe. Ciała Pacciniego leżą przeważnie w tkance podskórnej; Merckla i Grandrego, tudzież Meissnera znajdują się w brodawkach, t. j. w małych wypukłościach, rozsianych na powierzchni miazdry; Krausego są umieszczone w warstwie

przybłonkowej np. błony śluzowej warg i języka; wreszcie wolne zakończenia nerwowe znajdujemy w przybłonku skóry i błonie śluzowej¹⁾.

Ciałka dotykowe są to wogóle twory pojedyncze, lub złożone (ciałka Grandrego i Meissnera), objęte cieniutkimi włóknami nerwowymi, które rozgałęziają się w ich wnętrzu; włókna tworzą zakończenia nerwów dotykowych. Najwięcej ciałek znajduje się na końcu języka i palców, oraz na wargach, dłoniach i stopach; stąd miejsca te należą do najwrażliwszych.

Nadto doświadczenia Goldscheidera, Magnusa, Blixa i Kiesowa wskazują, że na powierzchni skóry znajdują się trojakie punkty: nacisku, ciepła i zimna (*Druck, Wärme, Kältepunkte*); pierwsze są wrażliwe na nacisk, drugie na ciepło, trzecie na zimno²⁾. Niektórzy z istnienia tych punktów wnioskuja, że czucia nacisku, ciepła i chłodu mają zupełnie osobne włókna nerwowe, albo przynajmniej należą do trzech specyficznie różnych narządów, kończących włókna. Cybulski³⁾, powołując się na wymienione doświadczenia, utrzymuje stanowczo, „że rzeczywiście istnieją nie tylko osobne zakończenia dla czucia temperatury, ale tak-

¹⁾ Cybulski, Fiziologia człowieka, Warszawa 1891—96, str. 764.

²⁾ „Sie können sich — pisse Ziehen — hiervon selbst überzeugen, wenn Sie eine kalte Stahlspitze bald hier, bald dort auf den Unterarm aufsetzen; Sie werden dann leicht Hautbezirke, von der Ausdehnung eines Quadratcentimeters finden, auf welchen keine Kälteempfindung von der Stahlspitze ausgelöst wird, während Wärmeempfindung, oder Berührungsempfindung bei Application entsprechender Reize sofort eintritt. Umgekehrt werden Sie dicht neben der untersuchten Stelle Punkte finden, die für Kälte intensiv empfindlich sind, hingegen keine Wärme, oder Berührungsempfindung erwecken lassen“ (*Leitfaden der physiologischen Psychologie*, Jena 1898, str. 55). Zob. także Sanford, *Cours de philosophie expérimentale*, Paryż 1900, str. 8 i n.

Według Wundta (*Grundriss der Psychologie*, Lipsk 1897, str. 56) przedstawiają się fakta nieco inaczej. Obadwa mianowicie rodzaje punktów termicznych przesyłają nacisk; punkta zimne mogą być czułyymi przy pewnej temperaturze i na ciepło; punkta ciepłe mają być natomiast zawsze obojętne na zimno.

³⁾ Dz. przyt., str. 783.

że osobne elementy dla czucia ciepła, a osobne dla zimna". Ponieważ jednak nie wykryto dotąd żadnych oddzielnych narządów końcowych dla temperatury, można twierdzenie powyższe uważać za przedwczesne ¹⁾.

2. Aby w dotyku nastąpiło czucie nacisku, muszą ciała dotykowe, wskutek zetknięcia się z zewnętrznymi przedmiotami, doznać oporu mechanicznego, albo przemieszczenia; przy cieple znowu rozszerzają się, a przy zimnie ściągają. W jednym i drugim razie następuje odpowiednie podrażnienie nerwów dotykowych. Inne fizyologiczne przyczyny czuć dotykowych wskażemy później.

§ 5. Czucie w ogólności.

1. Poznawszy sztuczną budowę narządów zmysłowych, oraz ich fizyologię, możemy przystąpić do badania ich czynności psychicznych. Czynnościom tym nadajemy nazwę czucia; widzieć np. okiem, lub słyszeć uchem—to czuć. Czem tedy jest czucie (*sensatio*)?—Scholastycy określają je, jako akt poznania zmysłowego, organicznego, t. j. zawisłego od organów zmysłowych. 'Ηδ' αἰσθητικῆς, powiada jeszcze ogólniej Arystoteles ²⁾, γνωστὸς τις. Że czucie jest pewnem poznaniem, nie ulega wątpliwości: widzenie, lub ból są najoczywistej aktami poznawczymi, albowiem patrząc, poznaję barwę, a cierpiąc ból, dowiaduję się o odpowiednim stanie mego ciała ³⁾. Jeżeli znowu nazywamy czucie poznaniem organicznem, zmysłowem, to chcemy je przez to odróżnić od poznania wyższego, czysto duchowego, umysłowego, rozumowego, intelektualnego: to odnosi się do ogółu, tamto do rzeczy materyalnych i jednostkowych.

¹⁾ Zob. Raciborski, Ogólny zarys systemu filozofii, Lwów 1892, t. I, str. 94.

²⁾ De generatione, l. I, c. 23.

³⁾ Inaczej często nowsi. „Die ältere Psychologie war fälschlich stets geneigt die Empfindungen als „Erkenntnisse“ zu betrachten. Dies ist durchaus willkürlich: die Empfindung ist die Wirkung von Reizen und kann als Mittel zur Erkenntnis der letzteren dienen, ist aber selbst keine Erkenntnis“. Ziehen, dz. przyt., str. 34.

Lecz analizujemy dalej! Czemże znowu jest poznanie? — Najpierw czynnością życiową, czyli przysługującą wyłącznie istotom żyjącym i wewnętrzną (*actio immanens*), t. j. taką, która nie tylko pochodzi od działającego podmiotu, ale także w nim pozostaje. Niekażda atoli czynność wewnętrzna nazywa się poznaniem: poznanie wyróżnia się od innych aktów życiowych tem, że poznający łączy się z przedmiotem poznania, że go do siebie przyjmuje, że go w sobie jakby poczynia, płodzi. *Cognitio* — powtarzają wszyscy perypatetycy — *contingit, secundum quod cognitum est in cognoscente*. Wskazują to nawet nazwy: poznanie, γνῶσις, *cognitio*, pochodzące od źródłosłowu *gna*, identycznego z *gan*, rodzić; to samo mówią inne wyrazy łacińskie: *perceptio, conceptio, apprehensio*. Przyjęcie wszakże przedmiotu w podmiocie nie odbywa się i nie może się odbyć w ten sposób, żeby przedmiot, np. kamień, w swej fizycznej formie, wchodził do podmiotu; ono polega na tem, iż podmiot odtwarza w sobie tylko jego podobieństwo, jego kopię, obraz, postać, które scholastycy nazywają najczęściej *species vicaria, impressa, intentionalis*. ὅθ' ἵσται ὁ λίδος — uczy Stagiryta ¹⁾ — ἐν τῇ ψυχῇ, ἀλλὰ τὸ εἶδος. Jakoż obraz ten zastępuje (*vice fungitur*) sam przedmiot, tkwi (*imprimitur*) we władzy, tudzież sprawia, że władza pod jego wpływem determinuje się do aktu i zwraca (*intendit*) do przedmiotu ²⁾. Choć atoli obraz przedstawia rzecz, mimo to istota jego stosuje się *in essendo* nie do rzeczy, lecz do władzy, którą on, jako jej akt, udoskonala; z czego wynika, że jeśli władza poznawcza jest zmysłową, wówczas i obraz jest takim (*species sensibilis*), że przeciwnie w umysłowej staje się w pełnem słowa znaczeniu niematerialnym (*species intelligibilis*). Stąd inna zasada: *Cognitum est in cognoscente ad modum cognoscentis*. Z wszystkiego zaś łatwo zrozumieć, jak trafny i uzasadniony jest trzeci pewnik scholastyczny, według którego *cognitio fit per assimilationem cognoscentis ad cognitum*. Rzeczywiście, jeżeli poznanie odbywa się w pod-

¹⁾ De anima, I. III, c, 8 (431 b. 29).

²⁾ Starsi scholastycy nazywali też rzeczywiście akt poznania *intentio*.

miocie, jeżeli podmiot odtwarza w sobie podobiznę przedmiotu, to nie ulega wątpliwości, że każdy poznający asymiluje się w pewien sposób do rzeczy poznanej ¹⁾).

2. Tak tedy czucie jest poznaniem zmysłowym. Czy jednak każde takie poznanie jest czuciem? — Tak mówią wszyscy dawniejsi scholastycy i niektórzy jeszcze z dzisiejszych: nie tylko słyszenie np., ale i pamiętanie (zmysłowe) i wyobrażanie są według nich czuciem. Natomiast ogół nowszych psychologów rozumie przez czucie (*Empfindung*) tylko ten gatunek zmysłowego poznania, który powstaje wskutek bodźca obecnego; u nas kładzie wielu w tem miejscu termin: wrażenie, wrażenie zmysłowe. Chociaż pierwsza nazwa wydaje nam się lepszą od drugiej ²⁾, ponieważ jednak przyjęły się obie, będziemy używali obu.

3. Trudno wszakże zgodzić się na rozpowszechnione zapatrywanie, że nie można określać czucia. Wszak jego pojęcie daje się łatwo rozłożyć na rodzaj najbliższy (poznanie zmysłowe) i różnicę gatunkową (powstaające wskutek działania obecnego bodźca). Z drugiej strony przyznajemy, że czucie jest stanem pierwotnym, o ile nie daje się rozłożyć na inne pierwiastki (poznanie *sine adiecto* nie istnieje), i o ile stanowi podstawę wszelkiego życia zmysłowego i duchowego. Usuńmy je, a znikną funkcyje pamięci, wyobraźni, instynktu, zniknie wszelka żądza, wszelki ruch dowolny, wszelka myśl, rozum i chcenie woli; psychologia stanie się niemożliwą.

4. Choć atoli czucie jest funkcją pierwotną, można i trzeba rozróżnić w niem dwie strony: jedną, w której przeważa bierność poznającego przedmiotu; drugą,

¹⁾ Z tym poglądem na istotę poznania nie da się pogodzić to, co pisze Skrochowski (O wiedzy ludzkiej, Kraków 1893, str. 30, 31 i 55). Nazywa on poznaniem „całe nasze bezpośrednio świadome nam życie w swem przebiegu” — oczywiście błędnie, bo, pomijając już kwestyę poznania nieświadomego, nie można, jak autor uczynił, uważać za poznanie takich czynności, jak: „chcenie, pragnienie, kochanie, usiłowanie, własnowolne lub mimowolne działanie”. Zob. jednak tamże str. 89 i n.

²⁾ Zob. także pracę Potockiego: «O terminologii psychologicznej» (Przegląd filozoficzny, 1897, str. 38).

gdzie podmiot, reagując na otrzymaną podniecie, występuje czynnie. Czucie, w którym przeważa bierność, w którym uwzględnia się przede wszystkim stan podmiotowy, przyjmuje także w wielu językach nazwę uczucia (*Gefühl, sentiment, émotion, affection*). Mówimy więc o uczuciach ciepła, zimna, chłodu, nacisku, pragnienia, głodu, zmęczenia, bólu, zdrowia, rzeźwości, siły, osłabienia i t. p. Byłoby zbyt dużą dodawać, że uczucie w tem znaczeniu jest tylko wrażeniem i różni się całkowicie od uczucia właściwego, które jest funkcją władzy pożądania¹⁾.

5. Rozróżniamy wrażenia zewnętrzne i wewnętrzne. Pierwsze powstają wskutek działania bodźca zewnętrznego na zewnętrzny organ zmysłowy, np. barwy na oko; przyczyna drugich tkwi w samym organizmie, czego przykładem ból, głód, pragnienie i t. p.

6. Widać z tego, że niema czucia bez bodźca, czyli podniecia (*Empfindungsreiz, Sinnesreiz*), działającej na narząd zmysłu. Są zaś bodźce albo specyficzne, albo ogólne. Tamte mogą pobudzać tylko jeden zmysł; takim bodźcem są dla wzroku drgania eteru, dla słuchu fale głosowe, dla smaku i powonienia chemiczne działanie płynów, a względnie gazów; tylko dotyk nie posiada swego własnego bodźca. Bodźcami znowu ogólnymi nazywamy te, które wywołują w każdym organie zmysłowym odpowiadające mu czucie; należy do nich przede wszystkim nacisk i prąd elektryczny. Do tego podziału zbliża się podział podniecia na naturalne, czyli doskonałe (*adäquate Reize*) i sztuczne, niedoskonałe (*inadäquate R.*). Elektryczne np. lub mechaniczne podrażnienia nerwu wzrokowego, dokonane w jakimkolwiek punkcie jego biegu, daje się uczuć na podobieństwo obwodowego podrażnienia, jako jasność: oto będzie bodziec sztuczny i niedoskonały. Przeciwnie światło, działające na wzrok, zowie się podniecią naturalną i doskonałą.

Uwaga. Do pojęcia czucia zbliżają się mniej lub więcej inne pokrewne: spostrzeżenia, wyobrażenia i poglądy.

¹⁾ Stąd Wundt (*Grundriss der Psychologie* str. 43) radzi zarzucić zwyczaj nazywania niektórych czuć uczuciami.

Spostrzeżeniem, postrzeżeniem lub postrzeganiem (*Wahrnehmung*) nazywa wielu czucie, czyli wrażenie, o ile uwzględnia wyraźnie przedmiot w nas (np. ból) lub poza nami (np. barwę). Dopóki tedy widzimy, słyszymy it. d., ale nie wiemy dobrze, co, dopóty czucie byłoby tylko zwykłym czuciem; gdy natomiast jesteśmy świadomi przedmiotu naszego czucia, zamienia się ono w spostrzeżenie. Drudzy rozumieją przez spostrzeżenie tylko takie uczucie, które uwzględnia przedmiot oraz jego miejsce w świecie zewnętrznym; w tem znaczeniu spostrzegam np. książkę, leżącą przede mną, na biurku, ale nie mogę powiedzieć, że spostrzegam ból w mem ciele. Nie sądzimy jednak, żeby, jak chcą niektórzy, spostrzeżenie, wzięte w tem drugiem znaczeniu, łączyło się koniecznie z sądem rozumu, który ma mówić, że spostrzegany przedmiot, znajduje się w tem lub innem miejscu. Zdolność spostrzegawcza przysługuje pewnie i zwierzętom, choć rozumu nie posiadają; może tu zatem być mowa tylko o t. zw. sądach zmysłowych, niewłaściwych, które naśladują sądy rozumu, ale różnią się od nich całkowicie. Wielu wreszcie, obok wyrazu spostrzeżenie stawia jako równoznaczny, percepcya (*perceptio, perception*), co Jan Śniadecki ¹⁾ zowie błędnie po polsku pojmovaniem, choć znowu inni widzą pewną różnicę między spostrzeżeniem, a percepcją.

W rozmaitem też znaczeniu używają psychologowie terminu: wyobrażenie. Niektórzy np. mówią, że wyobrażenie, lub wyobrażenie spostrzegawcze (*Sinnesvorstellung, un mittelbare Sinnesvorstellung*) składa się z różnych wrażeń elementarnych, przedstawiających, jako całość, rozmaite zmysłowe przymioty przedmiotu ²⁾. Potocki ³⁾ proponuje w tem miejscu wyraz: uobrażenie. Właściwie jednak wyobrażenie oznacza akt wyobraźni, względnie pamięci, czyli odtworzenie wrażenia. Jeżeli owo odtworzenie jest czystem

¹⁾ Filozofia umysłu ludzkiego (w V. t. jego Dzieł, wydanych przez Balińskiego, Warszawa 1837), str. 130.

²⁾ Zob. K. Libelt, Filozofia i krytyka, Poznań 1845—50, t. II (Estetyka), str. 185. Natomiast Kremer (Wykład systematyczny filozofii, Wilno 1849—52, t. II, str. 425) zowie zapatrywaniem się czynność, w której duch nasz łączy kształt, barwę, smak i t. d. w jedność.

³⁾ Dz. przyt.

naśladowaniem czucia, wówczas wyobrażenie zwie się mne-moniczne, odtwórcze (*Erinnerungsvorstellung, représentation, memory-image*); jeżeli łączy się z pewną kombinacją, nosi nazwę fikcyjnego, wytwórczego (*Phantasievorstellung, fancy-image*).

Nie mniej chwiejne jest znaczenie wyrazu: pogląd (*Anschauung*). W codziennym języku oznacza pogląd to samo, co sąd, zapatrywanie i t. p.; tak też użyliśmy go dotąd parę razy. W psychologii jest on u niektórych autorów równoznaczny ze spostrzeżeniem, odnoszącem się do rzeczy zewnętrznych, i to albo każdem, albo tylko wzro-kowem. Owszem, niektórzy rozumieją przez pogląd pojęcie całego przedmiotu i wszystkich jego części¹⁾.

§ 6. Geneza czucia.

Skąd się bierze czucie, jak powstaje? W jaki sposób otaczające nas ciała działają na nasze zmysły? — Różne są odpowiedzi na te pytania; wyszczególnimy najważniejsze, a uzasadnimy jedną.

1. W myśl starych atomistów, Empedoklesa, Demokryta, Epikura i Lukrecjusza, czucie powstaje przez to, że powierzchnia ciał wysyła z siebie, bez przestanku i na wszystkie strony, bardzo subtelne cząstki (*ατόμμοι*), które przypominają swą formą formę samego ciała (stąd zwią się także *εἰδωλα, typi, effigies, imagines*) cząstki te przedostają się przez pory naszych organów aż do wnętrza organizmu, gdzie działają na duszę złożoną z atomów²⁾. W dzisiejszym stanie nauki, naiwna ta teoria nie potrzebuje chyba krytyki.

Descartes (1596—1650) mniema, że ruch ciał zewnętrznych powoduje odpowiednie ruchy najpierw w nerwach, a potem w mózgu, gdzie dusza, jedyny podmiot czucia, zwraca uwagę na obrazy wrodzone. Lecz teoria ta z jednej strony nie opiera się na żadnym argumencie, a z drugiej nie tłumaczy wcale, w jaki sposób materyalne podraż-

¹⁾ Twardowski, Psychologia nauki poglądowej w roczniku: Wiedza i życie, Lwów 1899, t. 12, str. 102—135.

²⁾ Zob. str. 28.

nienie organów może skłonić do duszę aktu i dlatego dusza odnosi swe wrażenia na zewnątrz.

Locke (1632—1704) twierdzi podobnie, że nasze poznanie zmysłowe odbywa się zapomocą obrazów, czyli idei, pośredniczących między duszą a ciałem, które na duszę działać nie mogą: z obrazów bezpośrednio poznanych przechodzimy do modelu. Spostrzegamy tedy nie rzeczywistość zewnętrzną, ale nasze subiektywne stany. Teorye te jednak obala już następujący dylemat: albo owe obrazy pośredniczące są materyalne, albo niematerialne; w pierwszym razie nie mogą działać na duszę niematerialną — w drugim nie mogą przedstawiać przedmiotów materyalnych.

Berkeley (1684—1753) oraz inni idealiści, odrzucając istnienie ciał, uważają wrażenia za stany czysto podmiotowe. Że idealizm jest systemem najfałszywszym w świecie, wykazuje noetyka, czyli kryteryologia.

Wreszcie według dzisiejszych materyalistów i pozytywistów (Moleschott, Büchner, Vogt, Tyndall, Feuerbach, Spencer, Taine, F. A. Lange) wrażenie nie jest czem innym, jedno reakcją mózgu, spowodowaną mechanicznym ruchem nerwów. Reakcja ta polega, według jednych, na molekularnym ruchu mózgu; według drugich, na fosforescencji, czyli działaniu fosforu, zawartego w substancji mózgowej; według innych, na pewnych kombinacjach materyalnych; jeszcze według innych, na jakimś napięciu elektrycznym. O zapatrywaniu tem, tak zresztą zbliżonem do zdania dawnych atomistów, wydamy sąd w ostatniej uwadze tego paragrafu.

2. Scholastycy idąc za Arystotelesem, bronią teoryi asymilacyi (ἐξομοίωσις), na którą mocno się zżyma J. Śniadecki¹⁾, a która znakomitemu tłumaczowi dzieł Stagiryty, Barthélemy Saint-Hilaire, wydała się „najgenialniejszą i najgłębszą z wszystkich, jaką o percepcyi przedłożono“. Za taką i my ją uważamy.

Czucie — oto treść teoryi — jest poznaniem; poznanie polega na asymilacyi poznającego z przedmiotem poznany:

¹⁾ Dz. przyt., str. 129 i n.

więc i w czuciu taka asymilacya zachodzi. Podstawą asymilacyi jest obraz, zastępujący przedmiot: w naszym wypadku obraz zmysłowy, *imago species sensibilis impressa*. Jak on powstaje? Najpierw odpowiedni przedmiot, bez którego nie może być mowy o wrażeniu, zaczyna działać na narząd zmysłowy. Więc poprzeczny ruch eteru, albo raczej wywołane ruchem procesy chemiczne drażnią siatkówkę oka; wibracye powietrza wprawiają w ruch błonę bębenkową, oraz kończyny nerwu akustycznego; lotne cząsteczki pewnych ciał działają chemicznie na błonę śluzową nosa, a rozpuszczone substancye pobudzają w podobny sposób narząd smaku; pod koniec w dotyku podnieta zdaje się działać, podobnie jak przy słuchu, czysto mechanicznie. Zmiany te, stanowiące warunek czucia, nazwano fizycznemi. Nie różnią się one niczem od zmian, wywołanych w organizmie martwym, lub w innych ciałach z natury martwych, obraz np., powstający przy widzeniu na siatkówce, jest taki sam, jak obraz w lustrze; wstrząśnienie błony bębenkowej takie samo, jak wstrząśnienie podobnej błony w modelu ucha. Po zmianach fizycznych następują fizyologiczne w nerwach, łączących organ zewnętrzny z mózgiem, oraz w ośrodkach mózgowych; są to modyfikacye, wywołane pod wpływem sił mechanicznych w organie żywym. Obok tych dwojakich zmian przyjmowali i przyjmują jeszcze niektórzy scholastycy ¹⁾ osobne zmiany psychiczne, które nazywają także duchowemi (*immutationes spirituales*), biorąc oczywiście ten wyraz w szerszem znaczeniu. Sądzimy wszakże, że owe zmiany psychiczne nie różnią się co do rzeczy od fizyologicznych, ponieważ ostatnie modyfikują organ i władzę poznawczą, a więc ciało i duszę *per modum unius*. Owoż te fizyologiczno - psychiczne modyfikacye są *species sensibiles impressae*. Powstają one w organie żywym, czyli we władzy zmysłowej przez bezpośrednie lub pośrednie działanie przed-

¹⁾ Zob. np. Pesch, *Institutiones psychologicae*, Fryburg 1896 — 8, t. II, str. 134 i n., lub Lehmen, *Lehrbuch der Philosophie*, t. II (*Kosmologie und Psychologie*), Fryburg 1091, str. 304 i n. Por. Libelt, dz. przyt., str. 159 i n.

miotu: pierwszy wypadek zachodzi przy dotyku, smaku i węchu, drugi przy słuchu i wzroku¹⁾.

3. Że są takie *species*, że bez nich o zewnętrznem poznaniu zmysłowem nie może być mowy, jest rzeczą niezaprzeczoną. Wprawdzie istnienie ich nie zostało empirycznie udowodnione, ale wiele powodów przemawia za nimi. Najpierw domaga się ich istota poznania. Aby bowiem poznanie jakiegokolwiek, a więc i zmysłowe, nastąpiło, winien przedmiot—jak się rzekło—wejść w pewien sposób do podmiotu; lecz nie może wejść fizycznie, więc musi wejść przez swą podobiznę, czyli przez swą *species*. Powtóre żadna władza zmysłowa nie jest sama przez się zdetermi-

¹⁾ Podobnie przedstawia ten proces dr. Schmid (Erkenntnisslehre, Fryburg 1890, t. I, str. 226): «Die in den Sinnesorganen, den leitenden Nerven und dem Centralorgane hervorgerufenen physischen Bewegungen vollziehen sich nach allgemeinen Naturgesetzen. Sie vollziehen sich im lebenden Organismus auf gleiche Weise, wie im todten. Sie vollziehen sich in demselben, sofern er überhaupt ein Körper, nicht sofern er ein lebender Körper ist. Sie kennzeichnen sich als verschiedenartige mechanische und chemische Erregungen des Tast—Geruchs—Geschmacks—Gehör—und Schapparates im lebenden, wie im todten Organismus. Zum Zwecke der sinnlichen Wahrnehmung reichen sie, rein als solche, nicht aus. Hierzu werden vitale, organisch-psychische Bewegungen erfordert, die in den beseelten Sinnesorganen, den beseelten Sinnesnerven, dem beseelten Centralorgane sich vollziehen. Sie sind in Vergleich zu den anorganisch-physischen von einer höhern, mehr vergeistigten, hypermechanischen Art und bilden somit, mittelst höherer, mehr vergeistigter, hypermechanischer Formen die Objecte nach. Sofern sie bloss zur actualen Wahrnehmung disponiren, heissen sie *species impressae*; sofern sie im Acte der Wahrnehmung zu wirklicher Ausprägung gelangen, heissen sie *species intentionales*».

Śniadeckiemu (dz. i miej. przyt.) nie podoba się między innemi nazwa obrazu (*imago*); jest ona według niego właściwą tylko przy wzroku, gdy teoria Arystotelesa rozciąga ją na wszystkie zmysły. „Czyż—pyta—może istnieć obraz smaku albo głosu, ciepła albo zimna, twardości lub miękkości...?“ — Niezawodnie nazwa obrazu, zapożyczona u wzroku, stosuje się właściwie do wzrokowych form zastępczych, przenosić jednak odnosi się także do innych *species* zmysłowych. Obraz bowiem rzeczony jest podobieństwem przedmiotu, istniejącem w zmyśle. Lecz podobieństwo tego rodzaju ma miejsce przy wszystkich wrażeniach, z tą różnicą, że przy wzroku naśladuje barwę rzeczy, przy słuchu głos, przy smaku smak i t. d.

nowaną ani do aktu w ogóle, do widzenia np., bo inaczej działałaby zawsze,—ani do takiego lub owego aktu, do widzenia np. z pośród wielu barw barwy czerwonej. Aby tedy z możności działania przeszła do aktu, tudzież, aby spełniła akt ten, a nie inny, widziała np. kolor czerwony, a nie zielony, czy niebieski i t. p., musi uleść odpowiedniej dyspozycji, którą wolno nazwać *species*; w przeciwnym razie mielibyśmy skutek bez przyczyny. Nakoniec wiadomo każdemu, że pamięć i wyobrażenia posługują się obrazami tych rzeczy, które dawniej działały na którykolwiek ze zmysłów: mogą zamknąć oczy, zatkać uszy, nie używać żadnego innego zmysłu, a przecież wyobrazić sobie kształty, barwy, dźwięki, zapachy i t. d. Kto wytłómaczy te zjawiska, jeśli *species sensibiles* odrzuci?

4. Atoli powstanie odmiany psychicznej, noszącej nazwę *species impressa*, to dopiero pierwsza faza aktu czuciowego, w której władza zmysłowa, ulegając działaniu przedmiotu, zachowuje się biernie. Z chwilą powstania obrazu zastępczego, rozpoczyna się w procesie czucia doskonałego, czyli świadomego faza druga, t. j. czynna. Pod wpływem obrazu zmysł przechodzi ze stanu spoczynku do działania, reaguje na otrzymaną podobiznę i wyraża ją w sobie (*species expressa*). Najwyraźniej — czego świadkiem świadomość — występuje ta czynna strona wrażenia przy wzroku i słuchu: widząc, lub słysząc, nie tylko czujemy, że działamy, że jesteśmy czynni, ale niekiedy silimy się nawet, aby lepiej widzieć i słyszeć.

Czemże tedy różnią się między sobą *species impressa* i *expressa*? — Tem, że pierwsza jest dyspozycją, którą w biernym zmyśle wywołuje przedmiot, a która usuwa obojętność władzy, tudzież *proxime* powoduje jej działanie, gdy druga (*species expressa*) jest aktem, utożsamiającym się z samem czuciem.

Uwaga. Przeciwnie scholastycznej nauce, według której bez *species* niema poznania, występowali przedewszystkiem Durandus, Piotr Aureolus, Okkam, nominaliści, Descartes i zwolennicy szkoły szkockiej (u nas J. Śniadecki).

Ostatni zarzucali, że zapatrywania scholastyków schodzą się w całości z błędem Locke'a. Jak bowiem Locke utrzymuje, że zmysłami poznajemy nie rzeczy, ale ich podobieństwa, tak według scholastyków poznanie zmysłowe jest pośrednie. — Rzeczywiście poznanie nasze może w pewnem znaczeniu nazywać się pośredniem, w tem mianowicie, że się odbywa za pomocą *species intentionales* („*per species, mediantibus speciebus*“), że *species* są środkiem do poznania; nie wynika jednak z tego, abyśmy, jak chciał Locke, poznawali tylko *species*, a nie rzeczy, albo poznawali najpierw *species*, a potem dopiero rzeczy. *Species*, powiada św. Tomasz, nie są tem, co poznaje, ale tem, czem poznaje, albowiem to, co zmysł poznaje, znajduje się w przedmiocie¹⁾. Inni, rozbierając rzecz jeszcze dokładniej, rozróżniają to, co (*quod*) się poznaje — to, w czem (*in quo*), lub z czego (*ex quo*) coś się poznaje (w fotografii czy z fotografii przedmiot, który ona przedstawia, albo w wyobraźni obraz zmysłowy poznanej przedtem rzeczy) — to, czem (*quo*) się poznaje. Owóż *species impressa* ani nie jest pierwszym, ani drugim, tylko trzecim, czyli przedstawia rzecz obiektywnie, poznajemy nie obraz zastępczy, ale rzecz przezeń zastąpioną. Stąd możnaby *species* przyrównać do okularów: osoby, używające ich, patrzą na rzeczy, nie zwracając zazwyczaj uwagi na okulary. Jak jednak można patrzeć nietylko przez okulary, ale i na okulary, tak też nietylko rzeczy, ale i *species*, przez które poznajemy rzeczy, mogą być przedmiotem naszego poznania, ale oczywiście tylko umysłowego i to wówczas, jeżeli nas psychologia o ich istnieniu pouczyła. Sam zmysł nie może poznać tkwiących w nim obrazów zastępczych; inaczej, musiałby poznawać sam siebie, musiałby być zdolny do refleksyi²⁾.

¹⁾ „Species, quae est in visu, non est id, quod videtur, sed quo visus videt; quod autem videtur, est color, qui est in corpore“. In lib. III de anima, lect. 9.

²⁾ Zob. Schneid, Psychologie im Geiste des hl. Thomas von Aquin I Theil, Paderborn 1892, str. 64 i n.

Takie jest przekonanie ogółu scholastyków. Nie brak wszakże i takich, którzy sądzą, że tylko wzrok i dotyk poznawają bezpośrednio swe przedmioty, że przeciwnie bezpośrednim przedmiotem innych zmysłów jest subiektywna modyfikacya ¹⁾. Mniemamy wszakże, że ta dystynkcyja jest pozbawiona wszelkiej podstawy.

2. Przedstawiona powyżej geneza czucia wykazuje, że nie może ono powstawać przez ruch czysto mechaniczny, lub jakikolwiek tylko materyalny. Rzeczywiście:

a) czucie różni się specyficznie od ruchu mechanicznego, albo wogóle materyalnego, bo posiada różne od niego właściwości. Czucie, jak widzieliśmy, jest z natury aktem przedstawiającym przedmiot — ruch materyalny należy do stanów wyłącznie subiektywnych; czucie nie ma ani kierunku, ani chyżości, które przysługują ruchowi mechanicznemu; czucie odbywa się tylko w podmiocie, gdy ruch udziela się i innym rzeczom.

b) Gdyby czucie powstawało przez sam ruch mechaniczny, przysługiwałoby wszystkim ciałom, w których się taki ruch odbywa. Tymczasem dzieje się inaczej, bo chociaż ruch przychodzi z pewnego ciała do wszystkich otaczających je przedmiotów, czują tylko niektóre. Materyaliści tłómaczą to tem, że jedynie te niektóre przedmioty posiadają odpowiednią dyspozycyę do przyjęcia ruchu. Ale łatwo zauważyć, że w organach zmysłowych trupa, a tem bardziej człowieka głęboko śpiącego, lub znajdującego się w letargu, dyspozycyi tej nie brakuje, a jednak czucia niema.

c) Czucie powoduje często lokalny ruch organizmu lub żądy, których natężenie nie rośnie z natężeniem czucia. Otóż fakt ten nie daje się wytłómaczyć w przypuszczeniu, że czucie jest tylko ruchem mechanicznym, lub jakąkolwiek jego przemianą. W takim bowiem razie zachodziłby zawsze stosunek prosty, między natężeniem czucia, a ruchem organizmu, lub żądą.

¹⁾ Zob. Lahousse, Psychologia, Lowanium 1888, str. 144; Palmieri, Institutiones philosophicae t. II, Rzym 1875, str. 318.

§ 7. Jakość czucia ¹⁾.

Po ogólnych uwagach o definicyi czucia i jego *fieri*, przystępujemy do kwestyi więcej szczegółowych, a mianowicie do badania właściwości czucia *in esse*. Liczymy zaś tych właściwości trzy: jakość, albo treść, czyli przedmiot, potem ilość, czyli intensywność, siłę, a wreszcie ton, czyli barwę, nastrój. Zaczynamy od pierwszej, od jakości. Jakość odnosi się do przedmiotu; lecz o przedmiocie czucia można mówić dwojako: albo, o ile on stoi w stosunku do zmysłu wogóle, albo, o ile odnosi się do poszczególnego zmysłu.

I. Przedmiot czucia w ogólności.

1. To, co zmysł poznaje, nazywa się przedmiotem czucia. Scholastycy mówią często o przedmiocie *m a t e r y a l n y m* i *f o r m a l n y m*: pierwszy oznacza tutaj rzecz, którą władza zmysłowa poznaje; drugi wyraża wzgląd, pod jakim to czyni. Otóż bywa, że przedmioty materialnie zupełnie różne stanowią dla zmysłu ten sam gatunkowo przedmiot formalny. Przez okno mego pokoju patrzę w tej chwili na domy, drzewa i ludzi. Jakżeż wielka pomiędzy temi jestestwami różnica! Co innego dom, co innego drzewo, co innego człowiek. A przecież, o ile poznaje je oko, o tyle człowiek, drzewo i dom należą do jednego gatunku, albowiem oko obejmuje wszystkie te byty, pod jednym względem, t. j. pod względem barwy.

Znany jest także drugi podział scholastyków. Wstępując w ślady Arystotelesa, rozróżniali oni trojaki przedmiot zmysłów: *sensibile proprium* (το ιδίον τῆς αἰσθητικῆς) s. *commune* (τὸ κοινόν) i s. *per accidens* (κατὰ συμβεβηκός). Każde *sensibile* musi działać na zmysł; lecz działanie może się odbywać w trojaki sposób: więc słusznie trojaki jest *sensibile*. W istocie, czasem przedmiot tak podnieca pewną władzę zmysłową, iż w żaden sposób drugiej podniecać nie może; kolor np. działa tylko na wzrok, ale nie na słuch, nie na smak i t. d. Oto *sensibile proprium*. Kiedy indziej, ten sam przed-

¹⁾ Dr. A. Raciborski, dz. przyt., str. 33 — 149.

miot może wpływać równocześnie, lub w różnych chwilach na kilka zmysłów. Rozciągłość np. ciała daje się poznać i wzrokiem i dotykiem; jest ona tedy *sensibile commune*. Wreszcie może zmysł poznawać rzecz, która wprawdzie bezpośrednio nań nie wpływa, atoli łączy się w pewien sposób z przedmiotem, pobudzającym do działania władzę zmysłową. Tak np. widzimy drzewo lub mleko słodkie¹⁾, a słyszymy przyjaciela. Właściwie wszakże widzimy barwę i kształt drzewa, a nie samo drzewo, kolor mleka, a nie jego słodycz: właściwie słyszymy głos, a nie przyjaciela. Ale z drugiej strony możemy powiedzieć, że ubocznie, pośrednio, przez przypadłości (*per accidentia*) poznajemy słuchem, czy wzrokiem przyjaciela, słodycz mleka, lub samą substancję drzewa. Podobnie radość, smutek, gniew i t. p. poznają wzrokiem, z odpowiedniego układu twarzy. We wszystkich tych wypadkach przedmiot zmysłowy (drzewo, słodycz, przyjaciel) nazywa się *sensibile per accidens*.

Ponieważ *sensibile proprium* i *commune* działają na zmysły bezpośrednio, przeto słusznie zowią się także *sensibile per se* (κατ' αὐτό), ta jednak między niemi zachodzi różnica, że *sensibile proprium* daje się poznać *per se* i *primo*, gdy *s. commune* spostrzegamy *per se* wprawdzie, ale nie *primo*. Objaśnimy to przykładem. Oko widzi barwę i rozciągłość *per se*, t. j. nie *per accidens*, nie za pośrednictwem jakiej innej przypadłości, atoli najpierw (*primo*) widzi barwę, bo ona jest właściwym jego przedmiotem, a potem dopiero (*secundo*) rozciągłość. I tem się tłumaczy fakt, iż więcej potrzeba światła do ujrzenia kształtu, aniżeli koloru.

Przedmiotów, które się zowią *sensibilia propria*, liczymy zwyczajnie pięć: kolor, dźwięk, smak, zapach, tudzież jakości dotykowe; odpowiadają one pięciu zmysłom. Tyleż wymienia się powszechnie przedmiotów, zwanych *sensibilia communia*, a mianowicie: ruch, spoczynek, liczbę, kształt i wielkość (*magnitudo*). Natomiast nieporównanie większa jest liczba przedmiotów zmysłowych kategorii trzeciej.

¹⁾ „Oculus videt dulce, in quantum est album“. Św. Tom., De principio individuationis, cap. 1.

gdzie na pierwszym miejscu należy postawić substancję materjalną.

2. Po tych uwagach, które zawdzięczamy perypatetykom, chcemy paru słowami uzasadnić, że istotnie zmysły nasze poznają *per se* jakości, czyli przymioty ciał, a *per accidens* same ciała, t. j. substancje materjalne.

a) Powiadam, iż zmysły spostrzegają *per se* przypadłości ciał, więc np. ich rozciągłość, kształt, kolor. To bowiem zmysł *per se* poznaje, co *per se* na niego działa; lecz *per se* działają nań przypadłości: więc *per se* przypadłości spostrzega. Jakoż — udowadniamy mniejszą przesłankę tego syllogizmu słowami Cornoldego¹⁾ — albo zmiana wywołana w zmyśle pochodzi bezpośrednio od substancji ciała, albo od jego akcydensów. Ale pierwsze przypuszczenie jest niemożliwe, „ponieważ α) substancja jest jedna, a więc nie mogłaby się przedstawić zmysłom rozmaicie, jak się rzeczywiście przedstawia; β) nadto żadna substancja stworzona nie działa tak, aby działanie, którem ona objawia się zewnątrz, utożsamiało się z jej substancją: tylko u Boga działanie jest to samo, co substancja²⁾; γ) substancja jest przedmiotem rozumu i tylko *per accidens* może się nazywać przedmiotem zmysłów: stąd czucie odbywa się często w ten sam sposób, chociaż zmieniła się substancja, towarzysząca przedmiotowi właściwemu, lub wspólnemu, w czem tkwi nierzadko powód do błędów. Człowiek np. z wosku może spowodować to samo wrażenie, co człowiek rzeczywisty. A więc substancja rzeczy nie daje się poznać (*per se*) zmysłem, chociaż łączy się z nią to, co działa przez się na zmysł“. Pozostaje zatem tylko drugie przypuszczenie, t. j. że zmiana, której przy poznaniu ulegają zmysły, pochodzi od przypadłości.

δ) Natomiast substancję ciał poznaje zmysł *per accidens*. Sprzeciwiają się temu obok filozofów, którzy odmawiają pojęciu substancji wszelkiej wartości przedmiotowej, zwolennicy szkoły szkockiej (Reid), Kantyści, Rosmini,

¹⁾ La filosofia scolastica, Bolonia 1881, str. 491—2.

²⁾ Zob. str. 54, uwaga 1.

Gioberti, Balmes i inni, ale nadaremno. Bo tak władza zmysłowa spostrzega przypadłości, jak są; lecz są w substancjach jako w podmiocie, tworząc z niemi konkretną całość: więc poznaje je razem z substancjami. Że zaś, jak się rzekło, zmysł poznaje *per se* tylko przypadłości, przeto same substancje są jego przedmiotem jedynie *per accidens*. Rzeczywiście, władza zmysłowa nie może w żaden sposób oddzielić jakości od substancji przedmiotu; widzę np. nie tylko barwę, wielkość i kształt stojącego przedemną posągu, ale i sam posąg.

Zbyteczna dodawać, że to poznanie jest bardzo niedoskonałe, skoro zmysł nie poznaje ani ogólnej istoty substancji (*substantia secunda*), ani jej stosunku do akcydensów; takie poznanie jest dopiero rzeczą rozumu, który opiera się na zmyśle. Stąd rozum poznaje substancję abstrakcyjnie, a zmysł konkretnie, t. j. jako jednostkowy podmiot (*substantia prima*), w którym tkwią, różne materialne jakości¹⁾.

Przypatrmy się bliżej przypadłościom, zwanym *sensibilia propria*; wszak one stanowią przedmiot najważniejszy, przedmiot, który zmysł *per se* i *primo* poznaje.

II. Właściwy przedmiot wzroku.

1. Właściwym przedmiotem wzroku jest światło, względnie kolor. Według undulacyjnej teorii, której ojcem jest Huyghens, a która zastąpiła emanacyjną hipotezę Newtona, światło powstaje wskutek poprzecznych (więc prostopadłych do kierunku rozchodzenia się promieni) drgań eteru. Eter jest ciałem subtelnem i elastycznym, wypełniającem przestrzeń, oraz przenikającym materię; przyczyny zaś drgania jego molekuł należy szukać w ruchu, jaki powodują w liniach prostych, czyli promieniach światła, pewne ciała,

¹⁾ «Non obiectum per se sensus est substantia et quod quid est, sed aliqua sensibilis qualitas, puta calidum, frigidum, album, nigrum et alia huiusmodi. Huiusmodi autem qualitates afficiunt singulares quasdam substantias in determinato loco et tempore existentes; unde necesse est, quod hoc, quod sentitur, sit hoc aliquid, scilicet singularis substantia». Św. Tomasz, Poster. anal., lect. 43.

zwane w przeciwieństwie do innych, ciemnych, świecącemi. Światło białe, na które patrzymy najczęściej, składa się z nieskończonej liczby promieni najrozmaiciej zabarwionych; są to jego zasadnicze pierwiastki. Świadczy o tem najwymowniej widmo (*spectrum*) słoneczne, odkryte przez Newtona, a podobne do tego, jakie widzimy w tęczy. Jeżeli przez małeńki, a okrągły otwór wpuszczę do ciemnego pokoju wiązkę promieni słonecznych, zobaczę, na stosownie postawionej zasłonie, białe światło, posiadające formę kółka. Wiadomo jednak, że gdy tuż przy rzeczonym otworze umieszczę graniastosłup optyczny, zwrócony np. łamiącą krawędzią ku dołowi, wówczas zamiast białego kółka spostrzę (nieco wyżej) na zasłonie podłużny, a zaokrąglony na obu końcach pasek. Otóż ten pasek, zwany przez niektórych skalą barw, mieści w sobie niezliczoną ilość zlewających się zwolna kolorów, między którymi najwyraźniej widać następujące: czerwony, pomarańczowy, żółty, zielony, niebieski, indygowy (ciemno-niebieski, błękitny) i fioletowy; każdy z nich wyróżnia się od innych jakością, czyli tonem, stanowiącym jego istotę. Czerwona barwa leży najbliżej miejsca, na którym przedtem znajdowało się białe kółko, fioletowa najdalej; jestto znakiem, iż z wszystkich promieni, na które można rozszczepić światło białe, czerwone załamują się w graniastosłupie najmniej, a fioletowe najwięcej.

Czemże tedy różni się jeden promień światła od drugiego? Dlaczego jeden ma ton czerwony, drugi pomarańczowy, trzeci żółty it. d.? - Barwa promienia, jak wiemy z fizyki, zależy od ilości poprzecznych drgań, wykonanych w sekundzie przez atomy eteru. Ilość zaś drgań pozostaje w prostym stosunku do łamliwości promieni, a w odwrotnym do długości faleczek. Z tego powodu, w promieniu czerwonym, najmniej się załamującym, ilość drgań jest stosunkowo najmniejsza (na sekundę około 400 bilionów), a długość faleczek najdłuższa, (0·000760 mm.), gdy przeciwnie w promieniu fioletowym, który załamuje się najwięcej, długość fal jest najkrótszą (0·000390 mm.), a ilość drgnień największą (około 800 bilionów).

Ale różnica, zachodząca między promieniami widma, nie tłumaczy jeszcze różnicy w barwach ciał. Strugi białego światła słonecznego oblewają w równy sposób przedmioty, na które w tej chwili patrzą. Dlaczegoż tedy jedno z nich są przezroczyste, drugie nieprzezroczyste; jedno czarne, drugie białe, trzecie szare, inne zielone, żółte i t. d.? — Wszystko zawisło tutaj od stosunku promieni świetlnych, do przedmiotu. Ciało jest przezroczyste, gdy przepuszcza wszystkie promienie; białe, gdy wszystkie odrzuca; czarne, gdy wszystkie chłonie; popielate, gdy część odrzuca, a część chłonie; zielone lub żółte, gdy odrzuca zielone albo żółte, a pochłania inne.

2. Widzenie barw chcą wytłumaczyć różne hipotezy, z których najwięcej się rozpowszechniły Tomasza Younga (1807) i Helmholtza (1852), tudzież Heringa. Dwaj pierwsi przyjmują w siatkówce trojaki elementa nerwowe¹⁾: jedno z nich są czułe na barwę czerwoną, drugie na zieloną, trzecie na fioletową (lub niebieską). Gdy światło działa tylko na pierwsze, widzimy kolor czerwony; gdy na drugie, widzimy zielony; gdy na trzecie, widzimy fioletowy. Dlatego trzy są wrażenia wzrokowe, względnie trzy barwy zasadnicze, czyli pierwotne (*Grundempfindungen, Grundfarben*), a z ich odpowiedniego połączenia powstają wszystkie inne. — Hering przyjmuje w oku trojaki substancje czyli ciała, które pod wpływem rozmaitej barwy światła zmieniają, w skutek assymilacji i dyssymilacji swą objętość. I tak jedno ciało powiększa się (assymilacja) wskutek działania barwy czarnej, a zmniejsza (dyssymilacja), wskutek działania światła białego; drugiego przybywa przy świetle niebieskiem, a ubywa przy żółtem; trzecie ulega analogicznym zmianom przy świetle czerwonym i zielonym. Przez połączenie tych sześciu procesów i odpowiadających im wrażeń pierwotnych powstają czucia wzrokowe mieszane²⁾.

¹⁾ Według Max. Schultzego elementami tymi są tylko czopki.

²⁾ Pośród innych teoryj barw zasługują na wzmiankę teorya Wundta, oraz J. v. Kriesa i Königa. Pierwszy bierze za podstawę swej hipotezy dwa procesy fotochemiczne, z których jeden powoduje czucia wzrokowe

Cybulski¹⁾ daje pierwszeństwo hipotezie Younga—Helmholtza.

3. Między podziałami barw zasługują na uwzględnienie następujące:

Rozróżniamy najpierw barwy właściwe i niewłaściwe (barwne i bezbarwne), t. j. z tonem i bez tonu: do drugich, zwanych także neutralnemi, należą kolory biały, szary i czarny; wszystkie inne liczą się do pierwszych. Zarzuca wszakże Fick z innymi, że barwa czarna nie może w żaden sposób liczyć się do barw, ponieważ w rzeczywistości jest brakiem wszelkich promieni świetlnych, wszelkiego drgania eteru. Łatwo wszakże odpowiedzieć, że twierdzenie to jest słuszne tylko fizycznie, a nie psychologicznie, bo widzę kolor czarny tak samo, jak czerwony, żółty i t. d.

Mówimy powtórę o barwach nasyconych i nienasyconych, jasnych i ciemnych, a względnie o mniej lub więcej nasyconych, mniej lub więcej jasnych. Barwa zowie się nasyconą, czyli czystą, gdy posiada ton pełny; stąd im mniej zbliża się do białej, tem większe jej nasycenie. Niektórzy upatrują także większe nasycenie, wówczas, gdy ton oddala się od koloru szarego, lub czarnego. W tym drugim wypadku można kolor biały i czarny, razem z ich odmianami, uważać za najniższy stopień nasycenia wszystkich innych.—Jasność znowu przysługuje nie tylko barwom właściwym, jak nasycenie, ale wszystkim; są one tem jaśniejsze, im więcej dają światła. Najjaśniejszą barwą jest biała, a najciemniejszą czarna; z barw właściwych widma największa jasność przysługuje, przy zwykłym świetle dziennym, żółtej, potem zmniejsza się stopniowo tak w kierunku koloru czerwonego, jak fioletowego.

Po trzecie, dzielą niektórzy psychologowie barwy na pojedyncze, czyli — jak słyszeliśmy — pierwotne, zasa-

bezbarwne, a drugi barwne. Kries i König znowu, opierając się na częściowej lub całkowitej ślepcie barw, przypuszczają, że przyczyną czuć bezbarwnych są słupki, a barwnych czopki.

¹⁾ Dz. przyt., str. 686.

nicze i złożone, t. j. pochodne, mieszane: pojedyncze przedstawiają się w akcie czucia, jako jeden tylko kolor; przeciwnie w złożonych można ich na podstawie samego czucia, wskazać więcej¹⁾. Tamtych ma być sześć: biały, czarny, czerwony, żółty, zielony, niebieski; natomiast wszystkie inne należą do złożonych. Więc np. barwa szara, która składa się z białej i czarnej; pomarańczowa przypomina żółtą i czerwoną; fioletowa czerwoną i niebieską; brunatna czarną, czerwoną i żółtą. Słusznie wszakże prostuje Wundt tę klasyfikację o tyle, że barwę białą, czarną, czerwoną, żółtą, zieloną i niebieską zowie głównemi, o ile różnią się między sobą najwybitniej, a najczęściej najsilniejsze stosunkowo budzą uczucia (stąd też wcześniej otrzymały nazwy) ale wszystkie bez wyjątku uważa za pojedyncze pod względem psychologicznym²⁾.

Do wymienionych podziałów można przyłączyć barwy dopełniające i barwy kontrastu. Pierwsza nazwa tyczy barw spektralnych. Barwa mianowicie widma zowie się dopełniającą, gdy dodana do drugiej (np. przez odpowiednie nakrycie dwóch widm, otrzymanych za pomocą odpowiednio nachylonych przyzmatów), w pewnym stosunku i przy dość silnem oświetleniu, tworzy kolor biały; zwyczajnie wszakże otrzymujemy, przez takie mieszanie, barwę jasno popielatą. Do barw dopełniających należą następujące pary: kolor czerwony i niebiesko-zielony, pomarańczowy i zielono-niebieski, żółty i indygowo - niebieski,

¹⁾ Powyższy podział odnosi się do barw uważanych psychologicznie, bo fizyk, fizyolog lub malarz nadaje mu inne znaczenie. U pierwszego, barwy zasadnicze są trzy barwy spektralne, a mianowicie: czerwona, zielona i fioletowa; z nich bowiem można otrzymać wszystkie inne. Fizyolog nazywa zasadniczymi te kolory, które powstają przez najprostsze procesy nerwowe, a które w różnych teoriach są różne. Malarz wreszcie do farb zasadniczych (barwników) liczy te, które są, dla niego najpotrzebniejsze, a więc: białą, czerwoną, żółtą i niebieską; z nich przez odpowiednie mieszanie powstają inne, jak np. (z żółtej i niebieskiej) zielona, należąca psychologicznie i fizycznie do zasadniczych. Zob. Ebbinghaus, dz. przyt., str. 187.

²⁾ «Grau ist ebenso gut eine einfache Empfindung wie weiss oder schwarz; orange, purpurroth und dgl. sind gerade so gut einfache Empfindungen wie roth, gelb u. s. w.» Grundr. der Psych. str. 74.

żółto-zielony i fioletowy; barwa czysto zielona ma dopełniającą dopiero w purpurowej, leżącej poza widmem.

Więcej psychologiczne znaczenie posiadają barwy, kontrastu, czyli przeciwieństwa. Rozróżniamy dwa takie kontrasty: współczesny i następczy. Jeżeli np. na różnych przedmiotach położymy paski szarego papieru, przekonamy się, że paski, choć pochodzą z jednego arkusza, przedstawiają się rozmaicie. Na przedmiotach, których barwa jest jaśniejsza od ich barwy, wyglądają nieco ciemniej; przeciwnie na ciemniejszych, jaśniej. Jeżeli przedmiot czerwony, paski wpadają w kolor zielonawy; odwrotnie, na zielonej podkładce stają się nieco czerwonymi. W ogólności kolor podkładu, jak wykazują doświadczenia, dodaje do szarego koloru paska swą dopełniającą barwę. Zasada się nie zmieni, gdy pasek będzie posiadał jedną z barw właściwych: nastąpi połączenie barwy, wywołanej kontrastem, z barwą paska. Jeśli więc na przedmiocie np. czerwonym położymy pasek pomarańczowy, pasek staje się żółty, bo spowodowany przeciwieństwem, kolor niebiesko-zielony miesza się z kolorem pomarańczowym. A cóż się stanie, jeżeli barwy przedmiotu i paska są dopełniające? — Jedyna zmiana polega wówczas na tem, że oba kolory uwydatniają lepiej swe tony. Oto przykłady kontrastu współczesnego.

Kontrast następczy różni się od współczesnego tem, że barwy dopełniające nie zjawiają się równocześnie, ale jedna następuje po drugiej. Zjawisko nosi także nazwę obrazu następczego (po widoku) ujemnego¹⁾. Rozłóż np. na białej ścianie czerwony papier i wpatruj się wewnątrz przez kilkanaście sekund; gdy go potem szybko usuniesz, ujrzysz na ścianie niebiesko-zielony płat o wielkości i formie czer-

¹⁾ Powidoki są dwójakie: dodatnie i ujemne. W pierwszych, które następują po każdej podniecie optycznej, ale trwają bardzo krótko i dlatego nie dają się zwyczajnie zauważyć, obraz trwa, mimo usunięcia bodźca, przez chwilę, zachowując swą pierwotną barwę. Jeżeli rozżarzony do czerwoności węgiel będzie obracał szybko w kolo zapomocą sznurka, droga, jaką odbywa węgiel, przedstawi mi się od razu, jako zamknięte kolo ogniste.

wonego papieru; przy korzystnych warunkach, dłuższem mianowicie wpatrywaniu się i silnem oświeceniu, może ten negatywny obraz następczy trwać, z krótkimi przerwami kilka, a nawet kilkanaście minut ¹⁾.

Jaka jest przyczyna kontrastów?— We współczesnym widzą Helmholtz i jego zwolennicy zdarzenie czysto psychologiczne, t. j. fałszywy sąd: natomiast według ostatnich badań Hering'a ma kontrast współczesny, w wielu przynajmniej wypadkach, być zjawiskiem fizyologicznem. Łatwiej (przynajmniej według hipotezy Younga-Helmholtza) wytłómaczyć kontrast barw następczy. Jeżeli wpatruję się z nateżeniem w czerwony np. papier, wówczas część siatkówki, odpowiadająca tej barwie, nuży się i prawie znieczuła. Stąd, gdy potem popatrzę na białą ścianę, siatkówka obojętna wskutek znużenia na czerwone promienie białego tła, będzie czuła tylko na dwa inne kolory zasadnicze, to jest na zielony i fioletowy, które zleją się w barwę niebiesko-zieloną.

4. Nie zawsze jednak oko widzi dokładnie każdą barwę. Wypadek ten bowiem zachodzi tylko wtedy, gdy przedmiot wzroku działa na środkową część siatkówki. Natomiast poza tą częścią znajduje się dość szeroki pierścień, na który obok barw neutralnych działają jedynie żółta i niebieska; wszystkie inne przybierają, z pewnemi oczywiście odmianami, charakter tych ostatnich. Wreszcie na samym brzegu siatkówki leży wązki pasek, który jest wrażliwy tylko na barwę białą, szarą i czarną, dla którego tedy nikną wszystkie tony kolorów. Wszystkie te trzy strefy nie są jednak wyraźnie od siebie odgraniczone, ale każda z nich zlewa się z sąsiednią.

Dwa ostatnie rodzaje faktów, które można zauważyć na obwodowej części siatkówki u każdego człowieka,

¹⁾ Powidoki znane już były Arystotelesowi i scholastykom. «Si aliquis — pisze św. Tomasz. (Comm. De somniis, lect. 2)— videt aliquid lucidum ut solem, et subito claudat oculos, non advertendo visum, sed observando illud directe, primo apparebit et color rei splendidae, deinde mutabitur in medios colores successive, donec veniat ad nigrum et omnino evanescat».

rozciągają się u niektórych osób i na jej część centralną. Mówimy wówczas o ślepotcie barw, dyschromatopsyi, czyli daltonizmie, który bywa najczęściej wrodzony i dziedziczny, a któremu najwięcej, stosunkowo (mniej mając do czynienia z kolorami od kobiet, ulegają mężczyźni¹⁾). Ślepotą barw jest trojaka. Najczęściej dotknięte nią osoby (liczba ich wynosi według Ebbinghausa około 2% wszystkich ludzi) poznają, prócz barw neutralnych, tylko kolor żółty i niebieski, natomiast biorą czerwony za zielony (*Rothblinde*) lub odwrotnie zielony za czerwony (*Grünblinde*). Jest to daltonizm właściwy. Niełatwo go wszakże sprawdzić, bo ślepi, o jakich mówimy, choć nie widzą barwy czerwonej i zielonej, rozróżniają je wszakże według jasności i nasycenia. Zwyczajnie doświadcza się osoby o daltonizmie podejrzane w ten sposób, że im się każe w dniu jasnym z wielu kolorów, względnie z wielu np. różnie zabarwionych włóczek, wybierać te, które uważają za te same, lub podobne²⁾. Czasem znowu, choć bardzo rzadko, dyschromatopsya polega na tem, że osoba rozróżnia doskonale kolor czerwony i zielony, ale nie poznaje należycie żółtego i niebieskiego. Wreszcie ślepotą kolorów może być zupełna (achromatopsya); nabyta zwykle przez chorobę; dotyka ona albo obadwa oczy, albo jedno, albo nawet tylko pewne części siatkówki. Najbarwniejszy obraz przedstawia się wówczas jak fotografia, a w widmie słonecznem najjaśniejszym wydaje się kolor nie żółty (jak być powinno), ale zielony. Dotąd znamy wszakże podobnych wypadków zaledwie kilkanaście³⁾. Ponieważ mimo achro-

¹⁾ Pierwszy zauważył i opisał tę ślepotę w r. 1777 Huddart, a po nim (1794) znakomity fizyk angielski, Dalton (1766—1844), który sam w części jej ulegał; od niego też nazwano ją daltonizmem. Zwrócono też uwagę na niebezpieczeństwa dyschromatopsyi. Jest zrozumiałem, że np. konduktor lub majtek, cierpiący na daltonizm, mogą być, wskutek fałszywego zrozumienia światła sygnałowych, przyczyną wielkich nieszczęść.

²⁾ Szczegółowe pod tym względem metody podają Helmholtz, Hering, Kirschmann, König i inni.

³⁾ Według d-ra Magnusa i Gladstona zmysł barw rozwinał się u ludzi dopiero w czasach bohaterskich, t. j. przed 3000 lat. Z początku wi-

matopsyi, wzrok nie przestaje być bystrym, wnoszą z tego niektórzy, że wrażenie światła i wrażenie barw powstają wskutek osobnych zmian w siatkówce.

III. Właściwy przedmiot słuchu.

1. Przedmiotem słuchu jest głos (dźwięk, brzmienie). Głos powstaje wskutek drgania (wibracyi, oscylacyi) ciał elastycznych, zwanych brzmiącemi. Z nich przenosi się wibracya na powietrze, zgęszcza je na przemian i rozrzedza, wskutek czego powstają fale głosowe, poczem przechodzi do ucha. Ale drganie molekuł ciała może być różne. Raz odbywają się wibracje peryodycznie, w równych odstępach czasu, a więc regularnie; kiedy indziej nierówno, nieprawidłowo: w pierwszym wypadku dają najprostszą i najczystsza formę głosu, t. j. *ton*, czyli *dźwięk muzyczny*, w drugim zaś *szmer* (dźwięk nie muzyczny), względnie szelest, hałas, plusk, skrzyp, zgrzyt, trzask, huk, łoskot i t. p.; ostatnie nazwy przypominają *verba onomatopoeitica*. Tak np. wiatr, strumień, deszcz, lub poruszający się wóz powodują szmer. Nadto ton wyróżnia się tem od szmeru, że może

dział człowiek tylko kolor biały, czarny i szary. Z barw właściwych poznał najpierw czerwoną; kształcąc wzrok dalej, odróżniał żółtą od czerwonej w następem t. j. trzeciem stadium rozwoju doszedł do poznania wszelkich odcieni barwy zielonej, a w końcu — i to jest epoka obecna — zaczął odróżniać barwę niebieską razem z jej odcieniami od zielonej. Na korzyść tego twierdzenia przemawia rzekomo fakt, że starożytni Grecy (jak widać z Homera), tudzież dzisiejsze plemiona dzikie mniej znają barw, aniżeli człowiek wykształcony. Atoli powyższa hipoteza, na której znać stempel darwinistyczny, nie ma najmniejszej podstawy. Sumienne badania pouczyły, że dzicy widzą te same barwy, jakie my widzimy, choć nie na wszystkie mają odpowiednie nazwy. Podobnie należy powiedzieć o Grekach, żyjących za czasów Homera, który równie mało posiada wyrazów na oznaczenie rozmaitych zapachów, lubo ewolucyoniści utrzymują, że kultura wpłynęła niekorzystnie na zmysł powonienia. To tylko należy przyznać, że dzieci poznają barwy w porządku wymienionym, że w pewnych warunkach rozwija się u ludzi dorosłych zdolność rozróżniania najdelikatniejszych kolorowych odcieni. Tak kobiety i malarze liczą ich stosunkowo znacznie więcej od innych; robotnik, pracujący w watykańskiej fabryce mozaik, ma odróżniać aż 16000 kolorowych odcieni.

zmieniać swą wysokość¹⁾; przypuszczają też niektórzy, że szmery nie powstają w narządzie głosowym ślimaka, ale *maculae acusticae* przedsionka.

2. Od sposobu, w jaki odbywają się drgania ciał brzących, zależą także właściwości tonu muzycznego. Jedne z nich przysługują tonowi uważanemu więcej bezwzględnie, drugie, o ile zostaje w stosunku do innych; do pierwszych należą natężenie (moc, siła), wysokość (skala) i barwa (koloryt, brzmienie), do ostatnich harmonia i rozdźwięk (dysharmonia, dyssonans).

Natężenie tonu, które wyrażamy zwyczajnie słowami: „głośny“ i „cichy“ (*crescendo*, *decrescendo*) zawisło od amplitudy, czyli od wychylenia, jakiemu wskutek drgania ulegają wychodzące z równowagi molekuly ciała brzącego; stosuje się to także i do szmeru. Im silniej szarpnę strunę lub uderzę w dyapazon, tem większa będzie amplituda, a więc i siła głosu.

Wysokość—określać jej bliżej nie potrzeba, bo każdy z nas wie, co znaczy głos wysoki lub niski — stanowi najważniejszy przymiot dźwięku. Zależy ona od chyżości wibracyj peryodycznych, albo, co na jedno wyjdzie, od ich liczby w pewnej jednostce czasu: im więcej drgań odbywają, np. w sekundzie, molekuly ciała, tem wyższy jest ton; im mniej, tem niższy. Stosunek, zachodzący pomiędzy wibracjami dwóch tonów, z których jeden jest wyższy, a drugi niższy, nazywa się *interwalem*. Najniższe tony, jakie ucho ludzkie może usłyszeć, liczą zaledwie kilkanaście (10—20) wibracyj na sekundę; w najwyższych liczba drgnień wynosi kilkadziesiąt (40—50) tysięcy. Poza temi granicami powstaje jeszcze jakieś wrażenie słuchowe, np. syczenie, ale niema prawdziwego tonu. W zwyczaj-

¹⁾ Mówi się wprawdzie, że i niektóre szmery są wysokie lub niskie, atoli ta wysokość czy nizkość nie przysługuje szmerom w tym samym stopniu, co tonom czystym. Widać z tego, że niema wyraźnej granicy między szmerem a tonem wogóle, że przeciwnie między czystymi szmerami i czystymi tonami są głosy pośrednie. Stąd można sztucznie zamienić szmer na ton i odwrotnie.

nych tonach muzycznych chwieje się ilość wibracji między 40 a 8,000, gdyż muzyka używa tylko tych tonów, które łatwo i dokładnie dają się wyróżnić. Tonów takich liczymy 70¹⁾, a graficznie przedstawiamy je za pomocą linii prostopadłej, której koniec dolny oznacza ton najniższy, a górny najwyższy. Wymienione tony tworzą 10 oktaw czyli gam. Każda gama obejmuje 7, względnie 8 tonów (c, d, e, f, g, a, h, c), t. j. ton zasadniczy (tonikę), jego oktawę i sześć dźwięków pośrednich; ton ostatni, czyli oktawa, która może być podstawą drugiej gamy, powstaje przez liczbę drgań dwa razy większą, od liczby drgań toniki.

Barwą znowu czyli kolorytem różnią się nawet tony, posiadające to samo natężenie i tę samą wysokość. *La* (a) np. pianina różni się od *la* skrzypiec, *la* skrzypiec od *la* fletu, głos jednej osoby od głosu drugiej, jakkolwiek wszystkie te dźwięki powstawałyby przez równą ilość drgań w sekundzie. Skąd to pochodzi?—Zauważyć należy, że peryodyczne drgania ciał brzących, są albo pojedyncze, czyli wahadłowe (do takich zaliczają się wibracje dyapazonu, uderzonego drewnianym młoteczką w jeden wolny koniec), albo złożone z pewnej liczby pojedynczych. Skoro zaś od drgnień zależą głosy, przeto mamy także głosy pojedyncze i złożone: tamte wykluczają wszelką analizę i powodują zasadnicze czucia słuchowe; do tych należą wszystkie tony muzyczne. Każdy więc ton muzyczny składa się z szeregu tonów pojedynczych, które różnią się i natężeniem i wysokością. Podczas brzmienia np. struny monokordu, ucho wprawne, analizując tony, słyszy obok jednego najsilniejszego, cały szereg słabszych. Ton najsilniejszy i najniższy zarazem, stanowiący o wysokości dźwięku, zowie się głównym, czyli zasadniczym: inne, słabsze, a wyższe, noszą nazwę towarzyszących, cząstkowych, gór-

¹⁾ Atoli słuch ludzki, rozróżnia nie tylko całe tony, ale i półtony, ćwierćtony, a nawet ułamki ćwierćtonów. Według nowszych badań poznaje wprawne ucho w oktawie h^1 — h^2 przeszło 1200 kolejno po sobie następujących tonów.

nych, harmonijnych; lub krótko nadtonów¹⁾. Doświadczenie uczy, że wszystkie te tony stoją do siebie, pod względem liczby drgań czyli wysokości, w takim stosunku, jak liczby szeregu arytmetycznego. Jeżeli tedy wysokość tonu głównego wyrazimy jednostką, to wysokość nadtonów wskazać liczby: 2, 3, 4...²⁾. Owóż te tony górne, zlewając się z tonem głównym, nadają ostatniemu szczególny charakter, zwany barwą, lub kolorytem (*Klangfarbe, timbre*). Różnica w barwach tonu głównego pochodzi z różnicy w liczbie i natężeniu nadtonów; flet np. mało wydaje tonów górnych; natomiast skrzypce, jak zresztą każda struna, wiele³⁾. Szmer, towarzyszące często tonom, nie wpływają na koloryt tonu⁴⁾.

Harmonia dotyczy znowu stosunku, zachodzącego pomiędzy dwoma tonami, czyli interwału. Jeśli dwa tony tak się z sobą zgadzają, iż wywołują miłe dla ucha wrażenie, nazywamy je harmonijnymi; w przeciwnym razie, mówimy o rozdzwisku. Do tonów harmonijnych należą tony o równej wysokości, jakie wydają ciała, brzmiące *unisono*. Przewszystkiem jednak harmonia dotyczy niektórych tonów, różniących się wysokością. Tutaj należy najpierw ton zasadniczy i oktawa (1:2), potem kwinta (2:3), kwarta (3:4), tercja wielka (4:5) i tercja mała (5:6); najbardziej harmonijną jest oktawa, posiadająca najprostszy interwał (ton wyższy liczy dwa razy tyle drgań, co niższy), najmniej stosunkowo tercyę. Natomiast drgania, odbywające się w stosunku np. 8:9 sprawiają uczucie przykre⁵⁾.

1) Złożoność tonu okazuje najlepiej koło Savart'a lub syrena (Cagnard de Latour czy Seebeck'a).

2) Wyjątkowo tylko (np. przy biciu dzwonu) tony cząstkowe (jeden lub więcej) nie stosują się do owego szeregu i dlatego nie zgadzają się z tonem głównym.

3) Po barwie głosu poznajemy także (i oceniamy) instrumenta muzyczne tego samego gatunku, oraz różne osoby.

4) Powyższe tłumaczenie, które zawdzięczamy Helmholtzowi, ma wszakże dzisiaj nie samych tylko obrońców, lecz także, acz niewielu, przeciwników.

5) Przyczyny harmonii i dysharmonii wyluszcza np. Cybulski dz. przyt., str. 749--50.

3) Wreszcie, jak są pewne anomalie przy wzroku, tak też przy słuchu. Odnoszą się one głównie do wysokości tonu. Bywają osoby, które nie potrafią rozpoznać tonów, różniących się np. półtonami; o takich mówimy, że nie mają ucha ¹⁾. Czasem wada ta dochodzi do tego, że ktoś nie poznaje wysokości tonu, różniącego się od innych o tercję lub o sekstę, albo że w ogóle wyższość tonu upatruje w jego natężeniu. Zjawisko to, zwane daltonizmem ucha, tłumaczy się tem, że niektóre włókna narządu Cortiego albo nie wykształciły się należycie, albo później zostały nadwerężone; w jednym i drugim wypadku osoba nie słyszy wszystkich tonów danej nuty i dlatego nie potrafi jej odróżnić od nut innych, a mianowicie sąsiednich.

IV. Właściwy przedmiot powonienia, smaku i dotyku.

A. Przedmiotem powonienia są jakości woniejących gazów, czyli wonie. Usiłowano je podzielić na pewne grupy ²⁾, atoli żadna z klasyfikacyj nie zyskała powszechnego uznania. Najczęściej wymienia się dwie najogólniejsze kategorie: wonie przyjemne i nieprzyjemne, czyli *z a p a c h* we właściwym znaczeniu i *s m r ó d*; podział ten jednak uwzględnia w istocie nie jakości powonieniowe, których zresztą jest bardzo wiele, ale ich ton, czyli łączące się z niemi uczucie. Nie mając osobnego i samodzielnego wyrazu ani dla jednej woni, oznaczamy wszystkie tylko pośrednio, t. j. za pomocą nazw substancyj, pewną woń wydających. Mówimy tedy o zapachu balsamu, róży, fiołka, reżedy i t. p. Bain klasyfikuje jakości węchowe, odpowiednio do skutków, sprawionych przez nie w organizmie, więc mówi np. o woniach orzeźwiających, lub duszących i t. p. Niektóre wonie powstają przez pomieszanie kilku innych. Bywa też, że dwie różne podniety powonienia znoszą się w zupełności,

¹⁾ Osoby, które każdemu słyszanemu tonowi potrafią od razu wyznaczyć przynależne mu miejsce w szeregu tonów, posiadają t. z. słuch absolutny.

²⁾ Lineusz np. rozróżnia 7 klas woni: *odores aromatici, fragrantes, ambrosiaci, alliacei, hircini, teatri, nausei*.

np. zapach kauczuku i wosku, tudzież, że rozmaite wonie dają się usunąć zapomocą tej samej substancji; tak np. kamfora uchyla woń czosnku, jagód jałowcowych, cytryny, wody kolońskiej i nafty. Wreszcie dodać należy, że między kategoriami, zbliżonych do siebie woni, istnieją mniej lub więcej wyraźne przejścia i że dlatego wszyscy odnoszą je do jednego zmysłu.

B. Nieco lepiej zbadano jakości smakowe albo smaki. Pochodzą one tylko od ciał, zwanych smakowemi albo smakowitemi, a znajdujących się w stanie płynnym lub dających się do niego sprowadzić. Stąd metale, których nie można rozpuścić, są pozbawione smaku ¹⁾. Chociaż podniety smakowe należą do chemicznych i chociaż wogóle substancje, pokrewne składem chemicznym, wydają wonie podobne, zdarza się niekiedy, że ciała, podobne do siebie w smaku, różnią się pod względem chemicznym, i odwrotnie ²⁾. Zwyczajnie liczymy cztery jakości smakowe: słodycz, kwasność, gorycz i słoność ³⁾; ostatnia posiada nazwę, pożyczoną od soli. Niektórzy, np. Wundt, dodają do wyliczonych smaków smak alkaliczny i metaliczny, większość wszakże uczonych, albo uważa pierwszy za zbliżony do słonego, a drugi do kwaśnego, albo (jak np. Raciborski) ⁴⁾ widzi w obu mieszaninę czuć dotykowych, względnie mięśniowych ze smakowemi, niemającemi wyraźnego charakteru. Według Hamiltona, liczyli Platon i Galen 7 pierwotnych smaków, Arystoteles i Teofrast 8, a Lineusz aż dwanaście. I przeciwnie, nie brak takich (Taine, Cybulski), którzy wszystkie smaki chcą sprowadzić niesłusznie do dwóch: słodyczy i goryczy. Tyle tylko w ostatniem zdaniu mieści się prawdy, iż obydwa te smaki stoją w naj-

¹⁾ Jak jednak nie wszystkie gazy i pary posiadają woń (wyjątkiem jest powietrze i jego składniki), tak nie wszystkie ciała, choćby się rozpuszczały, wywołują wrażenia smakowe; bez smaku np. jest woda, krochmal, białko.

²⁾ Analogiczna uwaga stosuje się do bodźców powonienia i woni.

³⁾ Wielu odnosi je do czterech oddzielnych zmysłów smaku. Zob. Lipps, Grundriss der Psychophysik, Lipsk 1899, str. 82 i n.

⁴⁾ Dz. przyt., str. 83.

większem do siebie przeciwieństwie, chociaż żaden z nich nie znosi całkowicie drugiego. Zresztą przez mieszanie kilku substancyj smakowitych, powstają często tak skombinowane wrażenia, że trudno samym zmysłem smaku poznać części składowe mieszaniny.

Wypada też zaznaczyć, że przy smaku niema przejść, jakie zachodzą przy jakościach tonu i barwy, że natomiast spotykamy tutaj pewnego rodzaju kontrast: po spożyciu np. większej ilości słodkiej potrawy, woda wydaje nam się kwaskowatą, przeciwnie po pokarmie mocno słonym — gorzkawą; słodycz po goryczy jest jeszcze więcej słodka, a gorycz po słodyczy więcej gorzka. W końcu wiadomo, że wrażeniom smaku towarzyszą zwyczajnie inne, a mianowicie węchowe i dotykowe (wrażenia nacisku i ciepłoty). Z jednej bowiem strony substancje smakowe wydają często z siebie wonne cząsteczki lotne, z drugiej zaś język, obok pączków smakowych, posiada wielką liczbę dotykowych brodaweczek; stąd doskonałe oddzielenie jakości smakowych od węchowych i dotykowych jest rzeczą trudną, a czasem niemożliwą.

C. Zmysł dotyku—jak już zauważył za Arystotelesem św. Tomasz ¹⁾ „*est unus genere, sed dividitur in multos sensus secundum speciem*“⁴. Wszyscy przypisują mu przedewszystkiem czucia nacisku (ucisku), czyli oporu (dotyk właściwym znaczeniu ²⁾), tudzież czucia ciepła i chłodu. Niektórzy nowsi odnoszą jedne i drugie wrażenia, t. j. tak nacisku, jak temperatury, do tak zwanego zmysłu skórniego (*Hautsinn*) ³⁾.

1. Jeżeli położę rękę na stole, czuję, że stawia on rękę,

¹⁾ S. th., I, q. 78, a. 3, ad 3.

²⁾ Niektórzy (np. Cybulski, dz. przyt., str. 766) oddzielają czucie dotykowe w ścisłym znaczeniu, od czucia nacisku, twierdząc, że czyste czucie dotykowe powstaje przy najlżejszem dotknięciu powierzchni ciała naszego z inną powierzchnią. Sądzę wszakże, że to odgraniczenie jest zbyt czułe, bo każde czucie dotykowe musi się łączyć z jakimś, choćby najmniejszym naciskiem.

³⁾ U autorów dzisiejszych wielką widać swobodę w klasyfikacji czuć, o których mówimy w tem miejscu. Swoboda ta zdaje się prowadzić do

wskutek nieprzenikliwości, pewien opór, że na nią ciśnie. Oto czucie nacisku. Opór przedmiotów może różne przybierać formy i dlatego liczymy w nacisku następujące pary jakości: twardość i miękkość, sprężystość i podatność, szorstkość, czyli chropowatość i gładkość, ostrość i tępość, suchość i wilgotność (soczystość), ciężkość i lekkość, do których trzeba dodać stan stały, płynny i gazowy (możemy czuć dotykiem powietrze lub jego brak i każdy w ogóle gaz, cisnący mechanicznie na naszą skórę). Jeżeli np. nacisk jest mocniejszy, wówczas rzecz wydaje nam się mniej lub więcej twardą, — jeżeli słabszy, to miękką; gdy przedmiot, ustąpiwszy pod naciskiem naszego palca, nie przestaje stawiać oporu, poznajemy, że jest sprężysty; szorstkości i gładkości odpowiada znowu nierówność nacisku lub przeciwnie jego jednostajność. Wszystkie, słowem, wyliczone jakości należy uważać za zmiany oporu. Tutaj też daje się sprowadzić wrażenie, wywołane łaskotaniem ¹⁾. Nie tło-

wniosku, że obecny stan nauki nie pozwala nam dokładnie oznaczyć liczby zmysłów zewnętrznych. Z tego powodu zostajemy przy dawnym schemacie pięciu zmysłów, odnosząc do dotyku nie tylko czucia nacisku, ale i inne, bądź co bądź do nich zbliżone. «Since, however — powiada słusznie Maher (Psychology, London 1900, str. 69) — every proposed subdivision of touch into separate senses appears open to grave objections, and since the question is really of no very great importance, the most convenient plan will be to distinguish and describe separately the leading modes of sensibility included under touch in its widest sense, without deciding whether they should be assigned to different faculties».

Wielej niż pięć zmysłów zaczęli najpierw liczyć psychologowie angielscy. Tak James Mill przyjął ich 8 (obok zwyczajnych pięciu zmysł mięśniowy, zmysł organizacyi i dezorganizacyi oraz zmysł organów odżywczych), a Bain 7 (prócz pięciu zmysł mięśniowy i zmysł życia organicznego).

U nas mówi o 7 zmysłach Skrochowski, (dz. przyt. str. 72), dodając od pięciu zwykłych zmysł masykularny, oraz zmysł naczyń odżywczych i reprodukcyjnych, czyli zmysł życia organicznego. Podobnie Raciborski (dz. przyt., str. i n. 36) między 7 głównemi grupami wrażeń kładzie na pierwszym miejscu wrażenia ustrojowe, a na drugim mięśniowe. Natomiast Cybulski (dz. przyt., str. 590) trzyma się w zasadzie dawnego podziału.

¹⁾ «Łaskotki» są dwojakie: jedne mają siedzibę wewnętrzną po obu bokach klatki piersiowej (pachy) i powstają wskutek bodźców silniejszych; drugie, więcej powierzchowne, dają się wywołać na różnych miejscach skóry (np. około ocz i ust, na podeszwie), zapomocą podniet bardzo słabych.

maczy nam jednak fizylogia, dlaczego nawet lekkie dotknięcie sprawia tak silne wrażenie, jakim są łaskotki.

2. Od czuć nacisku różnią się czucia ciepła i chłodu (w stopniu wyższym: gorąca i zimna); stąd niektórzy, choć bez podstawy dostatecznej¹⁾, mówią o osobnym zmysle ciepłoty (*Temperatursinn*). Wrażenie ciepła (chłodu) zależy od temperatury krwi i jej ilości w naczyniach skóry, tudzież od temperatury powietrza, lub innych ciał, z którymi się styka nasz organizm; właściwa atoli miara ciepłoty znajduje się w naszym ciele. Jak mianowicie w znaczeniu fizycznym temperatura, przy której ustaje prężność gazów, zowie się, przynajmniej według niektórych fizyków, zerem absolutnem, a temperatura, przy jakiej woda marznie, uchodzi powszechnie za zero względne, tak stopień ciepłoty, przy którym skóra nasza, zetknąwszy się z ciałem innem, nie czuje ani gorąca, ani zimna, stanowi zero fizyologiczne, czyli punkt obojętny. Punkt ten odpowiada subiektywnie (t. j. w samej skórze) mniej więcej 34° , a obiektywnie około 15° C. Stąd to, co podnosi lub obniża pierwszą temperaturę, daje się zazwyczaj czuć, jako ciepło lub chłód; stąd ciała, posiadające temperaturę niższą od 15° C., wywołują w nas wrażenie chłodu: przeciwnie te, których temperatura jest wyższa, są przyczyną ciepła; jeżeli wreszcie otaczające nas przedmioty posiadają tę samą ciepłotę, co i powierzchnia naszego ciała, wówczas nie czujemy ani ciepła, ani chłodu. Atoli w rzeczywistości ów punkt obojętny jest dla różnych osób i dla różnych miejsc ciała tej samej osoby różny, ponieważ normalna ciepłota u różnych osób i w różnych częściach skóry jest różna; owszem, doświadczenia pouczają, że to samo miejsce skóry zmienia często swe zero fizyologiczne, skutkiem ogrzania, lub oziębienia, spowodowanego przez otaczające przedmioty.

Tak tedy jakości temperatury stoją do siebie w widocznym przeciwieństwie: z jednej strony zimno lub chłód, z drugiej gorąco lub ciepło. Tylko przy nadzwyczajnem

¹⁾ Zob. str. 104.

gorącu lub zimnie staje się wrażenie ciepłoty podobnym w obu wypadkach bólem.

3. Prócz czuć nacisku, ciepła i zimna przypisujemy dotykowi czucia mięśniowe i ustrojowe. Jedne i drugie powstają przez bezpośrednie podrażnienie dotyczących nerwów: podrażnienie to następuje nie w osobnych narządach zmysłowych, ale w jakimkolwiek miejscu nerwu; stąd Hamilton nazwał zmysł dla obu wymienionych rodzajów czucia *sensus vagus*.

a) O zmyśle mięśniowym (*Muskelsinn*) mówi się dopiero od lat kilkudziesięciu; nazwa jednak jest za ciasna, a stąd niewłaściwa. Jakoż do owego zmysłu odnosi się powszechnie czucie nie tylko mięśni (mianowicie prężkowanych), ale i ścięgien, oraz stawów. Wskutek tego chcą niektórzy nazwę zmysłu mięśniowego zastąpić ogólniejszą: zmysłu kinestezycznego, czyli ruchowego, albo jeszcze czynnego (*active sense*), a nazwę wrażeń mięśniowych nazwą: wrażeń ruchowych. Bądź co bądź, nie ulega wątpliwości, że istnieją wrażenia mięśniowe, ścięgnowe i stawowe, odczuwane nerwami czuciowymi¹⁾, że od początku naszego życia są ściśle z sobą złączone i że dlatego możemy je wyróżnić dokładnie tylko drogą doświadczenia. Doznaję ich, gdy poruszam np. ręką, lub gdy ją trzymam wyciągniętą poziomo: w pierwszym razie powstaje czucie, wywołane tarcieciem powierzchni stawowych, tudzież ruchem mięśni i ścięgien — w drugim tylko wrażenie ścięgnowe i mięśniowe, zwane także wrażeniem wysiłku lub napięcia.

Niektórzy dzielą czucia mięśniowe na skurczowe i innerwacyjne. Tamte powstają skutkiem skurczu mięśni, te zaś, zwane przez Wundta także wrażeniami siły (*Kraftempfindungen*), mają świadczyć o wpływie prądu nerwowego, na skurcz mięśni. Wpływ tego rodzaju objawia się najwyraźniej u chorych, chcących poruszać członkami sparaliżowanymi: ruch wprawdzie nie następuje, ale za to daje się czuć wrażenie odpowiedniego impulsu, czy wysiłku, które właśnie nosi nazwę innerwacyjnego. Wielu

¹⁾ Raciborski, dz. przyt., str. 51.

(np. W. James, Lewes, Ribot) sądzi, iż rzeczzone czucie jest w rzeczywistości czuciem mięśniowym sąsiednich muskułów, albo reprodukcją czucia ruchowego, jakiego chory niegdyś doznawał, lecz inni (Helmholtz, Wundt, Beaunis, Fouillée, Raciborski) oświadczają się stanowczo za odrębnością wrażeń innerwacyjnych.

Przejdźmy do czuć ustrojowych *Organ* lub *Körperempfindungen*, *sensations organiques*, przypisywanych „zmysłowi witalnemu“, który nam donosi o stanie naszego ciała lub jego części¹⁾:

Należą tu przedewszystkiem czucia, spowodowane funkcjami wegetatywnymi, jak obiegiem krwi (biciem serca i pulsu), oddychaniem (wrażenie np. duszności), sekrecjami różnego rodzaju (np. wątroby, nerek, pęcherza) i t. p.

Na drugim miejscu postawimy ból. Istoty tego wrażenia nie znamy należycie; natomiast wiemy z codziennego doświadczenia, że powstaje ono wskutek nadwreżenia ciała, wskutek chorobliwego stanu organów, lub nadmiernego natężenia podniety. Jedni fizyologowie sądzą, że ból jest następstwem silniejszego podrażnienia jakichkolwiek nerwów czuciowych; inni odnoszą go do osobnych nerwów lub do osobnych zakończeń nerwowych; według Goldscheider'a, jest on właściwością tylko nerwów dotykowych. To zdaje się być pewnem, że na powierzchni ciała istnieją osobne miejsca bólu i że dlatego, wywołana np. za pomocą chloroformowania analgezya (brak bólu) daje się oddzielić od anestezyi (brak czucia).

Warto napomknąć o niektórych gatunkach bólu; zależą one od jego natężenia, rozciągłości i trwania. Ból, obejmujący, z jednostajną siłą, większą przestrzeń, zwie się palącym; ból, ograniczony na małą część ciała, ale gwałtowny, jest kłujący; rwący znowu, jeśli zwolna, a niespodzianie dochodzi do wielkiego natężenia; gdy wreszcie na przemian rośnie i maleje, nosi nazwę wierącego.

Do czuć ustrojowych zaliczamy dalej apetyt, względnie

¹⁾ Cybulski (dz. przyt., str. 786) zowie te czucia wewnętrznymi.

głód i pragnienie, których przyczyny właściwe, t. j. najbliższe, są także nieznane. W każdym razie zachodzi jakiś związek pomiędzy pragnieniem, a wyschnięciem błony śluzowej w jamie ustnej i gardzieli, tudzież między głodem a żołądkiem. Nadto pragnienie jest następstwem braku wody we krwi, spowodowanego obfitem wydzieleniem potu, wdychaniem suchego powietrza, spożyciem pokarmów stałych lub jakichkolwiek słonych i t. p. Hipotezy znowu tłómaczące głód, są dwie: według jednej powstaje on wskutek większej ilości kwasów, tworzących się w żołądku, a drażniących jego ściany; według drugiej powoduje go przerwa w muskularnych ruchach żołądka i trzewiów¹⁾. Powiadają, że pragnienie ustaje przez zanurzenie ciała w wodzie, lub użycie wilgotnych okładów, a głód można na chwilę ułagodzić, za pomocą pewnej dawki opium, tytoniu, alkoholu i t. p.

Tutaj też należą: świerzbień (swędzenie), mrowie, ścierpnięcie i inne tym podobne czucia, wywołane odpowiednimi zmianami w obiegu krwi (np. przekrwieniem skóry przy świerzbień), a względnie w odżywianiu tkanek.

Wreszcie szereg czuć ustrojowych zamykają jeszcze słabiej od poprzednich określone, t. zw. czucia ogólne (*Gemeingefühle, Gemeinempfindungen, coenaesthesia*), przypisywane „zmysłowi ogólnemu“ (*Gemeinsinn*), a obejmujące mniej lub więcej całe ciało, mianowicie czucie rzeźwości, lub przeciwnie zmęczenia, osłabienia, przygnębienia, wyczerpania. Pierwsze świadczy o zdrowym stanie całego organizmu; następujące powstają, jak się zdaje, przez niekorzystne zmiany (zmiany np. fizyczne i chemiczne, lub zmniejszenie przyływu krwi) w nerwach i mięśniach. Tu także miejsce dla dreszczów, oraz wrażeń senności i nudności; ostatnie łączą się, jak przypuszcza wielu²⁾, z otrzę-

¹⁾ W pewnych stanach patologicznych daje się czuć głód, mimo pełnego żołądka (głód psi, koński).

²⁾ Raciborski, dz. przyt., str. 41.

sieniem mózgu, lub jakimś innem podnieceniem jego podstawy ¹⁾).

U w a g a . W nowszych czasach mówią jeszcze (Goltz, Breuer, Mach, a za nimi inni), o zmysle statycznym, czyli równowagi, zwanym nawet zmysłem oryentowania się. Narządem jego mają być trzy przewody łukowate ucha, a głównie aparat otolitowy przedsionka; funkcyja zaś jego ma polegać na odczuwaniu położenia i ruchów głowy. Doświadczenia bowiem pouczyły, że nadwreżenie lub wycięcie (u zwierząt) owych przewodów sprowadza zawrót głowy i utratę równowagi. Hipoteza jednak zmysłu statycznego posiada wielu przeciwników (np. Böttcher, Herman), tem słuszniej, iż czynności, przypisywane zmysłowi statycznemu, zbyt są złożone, by je można odnieść do jednej władzy.

V. Przyczyny różnych jakości czuciowych.

Każdy zmysł posiada, jak widzimy, swój własny przedmiot: jeden poznaje barwę, drugi dźwięk, trzeci smak i t. d. Skąd pochodzi ta różnaitość przedmiotów? Dlaczego jedno czucie różni się jakościowo od drugiego? Dlaczego np. dotykanie nie jest to samo, co smakowanie, a smakowanie to samo, co widzenie? Wszak czasem ten sam bodziec wywołuje czucia najrozmaitsze. Prąd np. elektryczny przedstawia się dotykowi, jako silne pchnięcie, smakowi, jako coś kwaśnego, powonieniu, jako zapach ozonu, słuchowi, jako szmer, wreszcie oku, jako iskra. Gdzie tkwi przyczyna zjawisk, które, mimo tożsamości podniety, w niczem nie są do siebie podobne?

Na pytania te łatwiej oczywiście odpowiedzieć tym, którzy utrzymują, że zmysłowe jakości są formalnie w rzeczach, że tedy kolor jako kolor, głos jako głos, smak jako smak istnieją, niezależnie od naszych zmysłów, poza nami. Wówczas bowiem poznaje się to, co jest, i tak, jak jest:

⁴⁾ Według Rehmke'go (Lehrbuch der allgemeinen Psychologie, Hamburg i Lipsk 1894, str. 175) można wrażenia ustrojowe sprowadzić łatwo do wrażeń nacisku i temperatury, oraz do wrażeń mięśniowych.

widzę kolor, słyszę głos, bo one w rzeczywistości znajdują się w przedmiotach. Jeżeli jednak, jak sądzi większość dzisiejszych fizyków i filozofów, wszystkie, t. zw. drugorzędne właściwości ciał są zjawiskami podmiotowymi, jeżeli, że użyjemy często powtarzanych słów Helmholtz'a, wrażenia nasze nie są kopiami faktów zewnętrznych, lecz tylko ich symbolami, wytlómaczenie różnic w jakościach zmysłowych staje się rzeczą najtrudniejszą. Wówczas bowiem zachodzi pytanie, dlaczego odpowiedni ruch, pochodzący od przedmiotu, działającego na zmysły, przedstawia się nam raz jako kolor, drugi raz jako dźwięk, trzeci jako zapach i t. p.? Mniemamy wszakże, że i w tej hipotezie, która nawiasem mówiąc, wydaje nam się mniej prawdopodobną, wytlómaczenie różnic jakościowych jest możebne.

1. Można by najpierw powiedzieć, że rzeczne różnice opierają się na naturze duszy ludzkiej, która już z woli Stwórcy na te, a nie na inne podniety, tudzież tak, a nie inaczej reaguje; albo, że zmysły posiadają odpowiednią zdolność, nazwaną przez sławnego berlińskiego fizyologa, Jana Müllera, ich specyficzną energią, wskutek której mogą jedynie we właściwy sobie sposób odpowiadać na pewien bodziec, nie tylko specyficzny, ale i ogólny.

2. Po tych racyach dalszych możemy wskazać inne, bliższe. Jedne z nich leżą w podniecie, drugie w narządzie; rozpozniemy od pierwszych.

a) Podnieta — powtarzamy tu w streszczeniu myśli Gutberleta ¹⁾ — polega na odpowiednim ruchu materji. Dwa tedy są w niej czynniki: masa ciała i ruch. Różnica więc w jakościach będzie zawisłą albo od jednego z nich, albo od drugiego, albo od obudwu razem. Czy zależy od ruchu? — Nie, — przynajmniej nie w całości. Różny bowiem ruch powstaje wskutek różnej albo amplitudy drgań, albo szybkości, albo formy. Lecz różnica w amplitudzie wywołuje tylko różnicę w natężeniach tej samej jakości. Podobnie nie wystarczy różnica w szybkości drgań, ponieważ przez szybkość zmieniają się jakości (np. tony, barwy) tego sa-

¹⁾ Die Psychologie, Monaster 1890, str. 28 i n.

mego zmysłu. To samo należy powiedzieć o formie ruchu. Wprawdzie z poprzecznych ruchów eteru powstają czucia świetlne, a z podłużnych powietrza dźwiękowe, ale i to nie ulega wątpliwości, że te same, pod względem formy, ruchy powodują zupełnie różne jakości: choć ta sama jest forma poprzecznych wibracyj eteru, raz (gdy szybkość ich jest większą) wzrok widzi światło, drugi raz dotyk czuje ciepło; podobnie ta sama (rotacyjna) podobno jest forma ruchów przy jakościach smakowych i węchowych, a przecież jakości te należą do zmysłów specyficznie różnych.

Sam tedy ruch jakościowych różnic czucia nie wytłómaczy. Należy wziąć w rachubę i drugi element podniety, masę ciała, oczywiście nie pod względem wielkości, bo od wielkości może zależeć tylko rozciągłość (nie jakość) czucia, ale pod względem sposobu, w jaki masa ruch wykonywuje. Otóż masa może wykonywać ruch albo w całości, albo w swych częściach: w ostatnim znowu wypadku mogą się poruszać większe, albo mniejsze cząsteczki samej masy, albo atomy eteru. Tak też w rzeczywistości się dzieje. Przy dotyku i słuchu, których podnieta jest mechaniczną i fizyczną, porusza się cała masa. Przy smaku i powonieniu, gdzie podniety należą do porządku chemicznego, poruszają się cząsteczki ciała; przy smaku większe, a przy powonieniu mniejsze, bo substancje smakowe są płynnymi, podczas gdy węchowe należą do lotnych. Wreszcie na wzrok, gdzie podnieta zdaje się być fizyczną i chemiczną, działają cząstki eteru.

b) Powtóre przyczyna różnic jakościowych tkwi także w narzędzie. Narząd, w całości wzięty, obejmuje, jak wiemy, trzy części: organ zewnętrzny, ośrodki mózgowe, tudzież nerw czuciowy, pośredniczący między pierwszym, a drugimi.

Czy nerwy mogą wpływać na jakość czuciową? Odpowiedź na to pytanie wypadnie przecząco, ponieważ wszystkie nerwy (nie tylko czuciowe) są do siebie podobne i pod względem morfologicznym, chemicznym i fizyologicznym. Jeśli chodzi o ośrodki mózgowe, to lubo pewną jest rzeczą, że szara kora mózgowa składa się z różnych komórek, trud-

no wszakże rozstrzygnąć, czy istnieje jakiś związek między różnymi ośrodkami mózgowymi, a jakościami czucia. Natomiast zakończenia nerwów w narządach obwodowych odgrywają tutaj rolę nader ważną. Narządy te różnią się pomiędzy sobą widocznie; naturalną jest tedy rzeczą, że każdy z nich inaczej odpowiada na otrzymany z zewnątrz bodziec. Stąd z rozwojem organów zwiększa się różnorodność jakości, a zmysły, posiadające w organie podobne zakończenia nerwowe (smak i powonienie) są też pod względem jakości najwięcej do siebie zbliżone. Nawet wówczas, kiedy bodziec jest sztuczny, t. j. działa nie na organ obwodowy, ale na jakiegokolwiek miejsce nerwu, działanie bodźca przenosi się na zakończenia nerwowe w organie.

Możnaby wszakże zarzucić, iż narządy zewnętrzne nie mogą w żaden sposób wpływać na jakość czucia, ponieważ istnieje t. zw. przemieszczenie, czyli zastępstwo zmysłów (*Sinnesvicariat*), polegające na tem, że niektórzy somnambulowie i hipnotycy widzą np. końcem nosa, lub dółkiem podsercowym, a słyszą dłonią, lub łokciem i t. p. Na szczęście nauka dzisiejsza widzi w transpozycyi zmysłów, wziętej w ścisłym słowa znaczeniu, czystą bajkę¹⁾, lubo przyznaje, że w braku jednych zmysłów, np. wzroku, może się spotęgować w niezwykle sposób wrażliwość innych (*Sinnessürrogat*), a przede wszystkim dotyku.

U w a g a. Na jakościach czuciowych opierają się gatunki czucia: widzenie np. różni się od słyszenia, ponieważ barwa różni się od dźwięku. *Actus specificantur per objecta*. I nic nie wydaje się być pewniejszem od różnicy, zachodzącej pomiędzy takimi wrażeniami. Mimo to, nie brak śmiałych usiłowań, by wykazać, iż wszystkie funkcyje wrażeniowe są prostemi przemianami jednego tylko pierwiastka psychicznego. W gruncie więc rzeczy byłyby one tem samem zjawiskiem, podobnie jak ich władze tą samą władzą. Po niemieckim fizyologu, Ficku, który wystąpił z podobnem zapatrywaniem, starali się rozwinać i uzasadnić tę myśl dwaj głośni filozofowie, Taine i Spencer. Przypusz-

¹⁾ Zob. moje: Dziwy hipnotyzmu, Przemyśl, str. 169 i n.

czają oni, że każda funkcyja zmysłowa da się rozłożyć na te same nieskończenie małe jednostki, na te same wstrząśnienia nerwowe, *chocs mentales, nervous shocks*¹⁾. Z różnego ułożenia owych jednostek powstają różne czucia, owszem różne wogóle akty psychiczne. Hipoteza ta, naśladowając hipotezy atomizmu (stąd zwana nawet atomizmem psychologicznym) i jedności sił w fizyce, a ewolucyi gatunków w historyi naturalnej, jest jeszcze więcej, aniżeli jej pierwowzory, dowolną, bo w istocie żadnym argumentem nie można jej poprzec. Z drugiej strony zbija ją świadomość, protestując najenergiczniej przeciw temu, jakoby np. czucie zimna i widzenie składały się z tych samych elementów, a więc tą samą były rzeczą. Dlatego też zapatrywanie Taine'a i Spencera, choć niezawodnie nader pożyteczne dla dzisiejszych umysłów, spotkało się ogólnie z zasłużoną krytyką. U nas zmienił z gruntu tę teorię E. Abramowski. Według niego każdy moment psychiczny, czyli każda jednostka psychiczna „jest potrójnej natury: wyobrażeniowej, wzruszeniowej i impulsywnej, a potrójność ta warunkuje jego charakter, jako powszechnego pierwiastku życia psychicznego i działa zawsze, jako całość, obdarzona swoją gatunkową indywidualnością. Jest ona zarodkiem tych trzech wielkich działów życia duchowego, które odróżniamy jako poznanie, uczucie i wola, zarodkiem ześrodkowanym w każdym momencie i czyniącym zeń rodzaj „mikrokosmos“ psychicznego, jakby małą „duszę“, posiadającą już w sobie samej pierwiastek tego samego życia,

¹⁾ „Nous concevons..., que les sensations élémentaires des cinq sens peuvent être elles — mêmes des totaux composés des mêmes éléments, sans autre différence, que celle du nombre, de l'ordre et de la grandeur de ces éléments, et que, partant, comme les diverses sensations de l'ouïe ou de la vue, elles peuvent se réduire à un type unique. En ces cas, il n'y aurait qu'une sensation élémentaire capable de divers rythmes...“ Taine, *De l'intelligence*, t. I, str. 233 i n. „It is possible, then — may we not even say probable? — that something of the same order as that which we call a nervous shock is the ultimate unit of consciousness; and that all the unlikenesses among our feelings result from unlike modes of integration of his ultimate unit“. Spencer, *Principles of Psychology*, § 60.

jakie objawia się w całości zjawisk duchowych“¹⁾. Jest to wszakże hipoteza chybiona, choćby dlatego, iż zamiast oddzielać od siebie zjawiska różnorodne, uważa za podstawę wszystkich funkcji i stanów psychicznych jednostki psychiczne „potrójnej natury“²⁾.

§ 8. Ilość czucia.

Drugą, po jakości, właściwością czucia jest jego ilość. Oznacza ona trojaką jego wielkość: co do intensywności, czyli natężenia, co do trwania w czasie i co do rozciągłości w przestrzeni. Jakoż każde czucie posiada pewną siłę, każde odbywa się w pewnym czasie i miejscu. Zwyczajnie wszakże ilość czucia oznacza tylko jego natężenie; stąd o stosunku wrażenia do czasu i przestrzeni, gdzie indziej mówić będziemy. Tymczasem szukamy odpowiedzi na pytanie, czy nie możnaby owego natężenia, czyli siły bliżej oznaczyć, t. j. zmierzyć najpierw np. przez podniecie, która jest przyczyną czucia? A jeśli można, czy zależność czucia od bodźca jest nieograniczoną, tak, iż każdej podniecie musi odpowiadać pewne czucie, a za każdym podwyższeniem pierwszej, może bez końca potęgować się natężenie drugiego? Następnie zbadamy, czy można mierzyć czucie przez jego skutki.

I. Stosunek między natężeniem czucia, a podniecią, czyli psychofizyczne prawo Webera³⁾.

1. Rozpocznijmy od rzeczy zasadniczych. Czy czucie daje się w ogóle mierzyć? Czy miarą jego natężenia może być zewnętrzny bodziec? Pierwsze nie ulega wątpliwości. Czucie posiada pewne natężenie, czyli pewną wielkość, a każda wielkość jest wymierna, byle się znalazła mia-

¹⁾ Teorya jednostek psychicznych, Warszawa 1899, str. 65.

²⁾ Więcej szczegółowe zarzuty podniósł przeciw zapatrywaniu Abrahamskiego Twardowski w „Przeglądzie filozoficznym“ (Rok III, zes. 1).

³⁾ Wundt, Grundr. der phys. Psych., t. I, roz. 8; oraz Raciborski, dz. przyt., str. 150—205.

ra. Ale jak i czem mierzyć czucie? Gdyby się je mierzyło bezpośrednio, należałoby przyjąć za jednostkę mierniczą inne czucie, bo miara musi się zgadzać gatunkowo z rzeczą mierzoną: przestrzeń mierzymy metrem, ciężar gramem, czas godziną. W naszym tedy wypadku trzebaby wrażenie, np. wzrokowe, mierzyć jednostką wrażenia wzrokowego, wrażenie słuchowe jednostką wrażenia słuchowego i t. d. Przypuszczenie to wszakże należy do niewykonalnych, bo jednostka miernicza winna być ilością stałą, podczas gdy czucie jest aktem z natury zmiennym. Któż bo potrafi utrzymać wrażenie w tem samym natężeniu, albo pamiętać, jak wielkiem ono było w przeszłości i odnawiać je według upodobania? Łatwo ocenić — powiada słusznie, za Wundtem, Mercier¹⁾ — że jedno czucie jest silniejsze lub słabsze od drugiego, ale niepodobna powiedzieć, ile razy jest słabszem, czy silniejszym. Wiemy, że słońce przewyższa swem światłem księżyc, że strzał armatni mocniej się rozlega, aniżeli strzał pistoletu, któż jednak odgadnie, czy światło słoneczne jest 500 lub 1,000 razy silniejsze od światła księżycowego, a huk armaty 100 lub 1,000 razy mocniejszy od huk pistoletu? Więc bezpośrednio czucie mierzyć się nie daje.

A czy pośredni pomiar możebny?—Pośrednio mierzyłoby się czucie albo przez jego skutki, podobnie jak np. ciepłotę mierzymy wysokością rtęci w ciepłomierzu, a siłę prądu elektrycznego odchyleniem igły w moltiplikatorze,—albo przez jego przyczynę, t. j. bodziec; innej drogi nie znamy. Czy za pomocą tego drugiego sposobu, o którym chcemy mówić na tem miejscu wyłącznie, dochodzi się do jakiego rezultatu? Czy da się oznaczyć pewien stosunek między przyrostami z jednej strony podmiot, a z drugiej wrażen?—Jasne jest, że nie, jeżeli chodzi o funkcyje różnych gatunkowo zmysłów, ponieważ wrażliwość różnych zmysłów jest różną; małe np. *quantum* substancyj pachnących może silniejsze wywołać czucie, aniżeli dość mocne uderzenie. Ograniczywszy tedy kwestyę na

¹⁾ Psychologie, Lowanium i Paryż 1894, str. 152.

podniety i wrażenia, należące do tej samej władzy zmysłowej, odpowiadamy na postawione pytanie twierdząco. Bo najpierw nie niema w tem niemożliwego, żeby pomiędzy wrażeniami, a odpowiadającymi im podniętami zachodziła pewna proporcya, a potem proporcję tę wykazuje *a posteriori*, w pewnych przynajmniej granicach doświadczenia.

2. Wiemy wszyscy, że siła czucia zależy przede-wszystkiem od podniety, że rośnie z jej wzrostem, że *ceteris paribus* dwie np. świece więcej na nas działają, aniżeli jedna, że jeden głos wydaje nam się słabszym od kwartetu, że jedna róża mniej pachnie, aniżeli cały bukiet. Czy jednak dwie świece działają na nas dwa razy tak silnie, jak jedna? Czy jeden głos jest cztery razy słabszy od kwartetu? Czy zapach bukietu stoi w prostym stosunku do ilości róż, które się nań składają? Wcale nie. Więc jakież zachodzi stosunek między podniętą, a czuciem? Czy nie możnaby go ująć w jakieś ogólne prawo?—Problem ten postanowił rozwiązać Ernest Henryk Weber (zm. 1878). Zauważył on najpierw, że bodziec musi posiadać pewne natężenie, jeśli ma spowodować czucie, że przy silniejszych bodźcach potrzeba większego ich przyrostu, aniżeli przy słabszych, aby sprawić przyrost wrażenia. Przy dotyku np. najmniejszy ciężar, jaki mogą ręką, opartą na stole ocenić osoby, posiadające wrażliwość normalną, wynosi 2 mg. Lecz ileż należy dodać do owych 2 mg., aby ciężar wydał się większym od poprzedniego? Liczne próby doprowadziły Webera do przekonania, że najmniejszy, a wystarczający przyrost podniety, musi w naszym doświadczeniu wynosić trzecią część ciężaru poprzedniego, t. j. $\frac{2}{3}$ mg. Weźmy inny ciężar, np. 1 kg.; czy $\frac{2}{3}$ mg., dodane do niego, wywołują czucie silniejsze od czucia, spowodowanego ciężarem jednego kg.?—Bynajmniej. Aby nastąpiło nowe intensywniejsze wrażenie, należy dodać do dawnego ciężaru nie $\frac{2}{3}$ mg., ale $\frac{1}{3}$ kg. Jeżeli znowu za ciężar początkowy przyjmę 2 kg., to chcąc otrzymać podniętę, któraby wywołała najmniejszy przyrost czucia, nie wystarczy dodać do pierwotnego ciężaru $\frac{2}{3}$ mg.

lub $\frac{1}{3}$ kg., ale trzeba dodać trzecią część kg. t. j. $\frac{2}{3}$ kg. To samo zdarzenie można zauważyć przy czuciach słuchowych, oraz termicznych. Gdy ułamek $\frac{1}{3}$, o jaki powiększa się stale każda następująca podnieta, nazwiemy progiem różnicy (*Unterschiedsschwelle*), możemy za Weberem (1834) postawić następujące prawo. Próg różnicy nie jest ilością absolutną, lecz względną¹⁾. Niekażdy tedy przyrost podniety wywołuje przyrost wrażenia, ale ten tylko, który stoi w pewnym do niej stosunku; do ciężaru początkowego należy dodać $\frac{1}{3}$, do ciężaru 2 należy dodać $\frac{2}{3}$, do ciężaru 3 należy dodać $\frac{3}{3}=1$ i t. d.

3. Prawo to sprawdził i rozszerzył ojciec psychofizyki, Gustaw Teodor Fechner (zm. 1887). Zamiast metody ledwie dostrzegalnych różnic („Methode der eben merklichen Unterschiede“), którą posługiwał się Weber, a którą nazwano także metodą najmniejszych zmian, użył on²⁾ dwóch innych metod psychofizycznych: metody błędów średnich („M. der mittleren Fehler“), oraz metody przypadków prawdziwych i fałszywych („M. der richtigen und falschen Fälle“³⁾). Nadto przypuścił Fechner, (wielu⁴⁾ uważa słusznie przypuszczenie to za bezpodstawne) że lubo próg różnicy nie jest ilością absolutnie stałą, ledwo dostrzegalne różnice w czuciach, właśnie dlatego, że się ledwo dają zauważyć, są zawsze równe. Jeżeli zatem pierwsza podnieta wynosi 2 mg., druga $2 + 2 \cdot \frac{1}{3}$, czyli $\frac{8}{3}$, trzecia $\frac{8}{3} + \frac{8}{3} \cdot \frac{1}{3}$ czyli $\frac{32}{9}$, czwarta $\frac{32}{9} + \frac{32}{9} \cdot \frac{1}{3}$ czyli $\frac{128}{27}$ i t. d. — to pierwsze czucie można wyrazić 1, drugie 2, trzecie 3, czwarte 4 i t. d. Ze zaś kolejne podniety przedstawiają postęp geo-

¹⁾ Jeżeli się mówi o względnym progu różnicy, prawo opiewa: «Względny próg różnicy jest stały».

²⁾ *Elemente der Psychophysik*, Lipsk 1860, cz. I, str. 71 i n.

³⁾ Do tych trzech metod dodał Wundt czwartą najczęściej dziś używaną: metodę średnich stopniowań (*M. der mittleren Abstufungen*); on też rozprawia (*Grundr. der phys. Psych.*, t. I, str. 332 i n.) długo o użyciu tych metod.

⁴⁾ Zob. np. Brentano, dz. przyt., str. 88, lub James, *The principles of psychology*, London 1891 t. I, str. 547. Przypuszczenie powyższe, odrzucił także Raciborski (dz. przyt., str. 157, 195 i n.).

metryczny, bo $\frac{8}{3} = 2 \cdot \frac{4}{3}$, $\frac{32}{9} = 2 \cdot (\frac{4}{3})^2$, $\frac{128}{27} = 2 \cdot (\frac{4}{3})^3$, a następujące po sobie czucie postęp arytmetyczny, przeto Fechner ułożył prawo Webera w następujący sposób: Aby czucie wzrastało w postępie arytmetycznym, musi bodziec wzrastać w postępie geometrycznym. Ponieważ znowu logarytmy 1, 2, 3, 4... tworzą szereg arytmetyczny, a odpowiadające im liczby 10, 100, 1000, 10000... szereg geometryczny, przeto prawo weberowskie przyjmuje jeszcze u Fechnera taką formułę matematyczną: Czucie wzrasta, jak logarytm podniety; albo jeszcze inaczej: $C = s \cdot \log. P$, t. j. natężenie czucia (C) równa się logarytmowi podniety (P), pomnożonemu przez odpowiednią ilość stałą (s), która zależy od natury czucia, a oznacza przyrost bodźca. Owa ilość stała wynosi dla nacisku, temperatury i wrażeń akustycznych $\frac{1}{3}$; dla wrażeń mięśniowych $\frac{1}{17}$; dla wzrokowych $\frac{1}{100}$.

Ułamki powyższe przedstawiają oczywiście wartość przeciętną, od której mniej lub więcej, stosownie do osób lub części ciała, na jakie działa podnieta, odbiega rzeczywistość.

4. Tak wygląda owo sławne prawo Webera i Fechnera, uchodzące za symbol psychofizyki i dlatego znane także pod nazwą prawa psychofizycznego. O wartości jego pisało wiele. Już Fechner ograniczył je do bodźców, względnie wrażeń zwyczajnych, t. j. ani zbyt słabych, ani zbyt silnych. Dzisiaj jedni oświadczają się za przykładem Heringa i Delboeuf'a bezwzględnie przeciw niemu; drudzy stają niemal co do wszystkich szczegółów w jego obronie; inni (np. Raciborski) tyle w nim czynią zastrzeżeń, że ono prawie zupełnie traci swe znaczenie; jeszcze inni, choć uznają w zasadzie zależność czucia od podniety, sądzą, że ona żadnym wzorem matematycznym objąć się nie da, albo, że formuła weberowska rozciąga się tylko — w przybliżeniu — na niektóre zmysły.

Bądź co bądź, nie można tutaj mówić o prawie (weberowskim, czy innem) w ścisłym znaczeniu. Czucie bowiem nie powstaje pod wpływem samej podniety, czyli nie jest, jak sądzi wielu, tylko czystą zamianą ze-

wewnętrznego ruchu na wewnętrzny ruch odpowiednich części organizmu, ale jest skutkiem, wywołanym przez dwojaką przyczynę: jedną zewnętrzną, drugą wewnętrzną. Tamta tkwi w bodźcu, ta w narządzie i we władzy duszy, których działanie zależy oczywiście od wielu zmiennych okoliczności, jak usposobienia, uwagi, temperamentu, nałogu, wykształcenia, płci, wieku i t. p. Tem się tłómaczy, że często, mimo tej samej podniety, wrażenia u różnych osób będą, co do natężenia różne, że przeciwnie dwie podniety, z których jedna jest słabszą od drugiej, wywołują czucia co do siły jednakowe. Wprawdzie psychofizycy dokładają wszelkich starań, aby subiektywną przyczynę czucia jak najbardziej ograniczyć, a wszystkie indywidualne wpływy usunąć ¹⁾, atoli, mimo to wszystko, czucie pozostanie funkcyjną, zawisłą nie tylko od bodźca, ale i od podmiotowego stanu duszy, oraz osobistych okoliczności, które, choćby mało, na siłę jego oddziaływają najpewniej.

Podobnie też zapatruje się obecnie na prawo Webera większość samych psychofizyków: nie posiada ono matematycznej ścisłości, ale jest tylko w przybliżeniu prawdziwem. „Die experimentelle Prüfung — wyznaje Wundt ²⁾ — hat... gezeigt, dass dem Weber'schen Gesetze auch da, wo es zutrifft, nur eine annähernde Geltung zukommt“. Najdokładniej stosunkowo sprawdza się ono przy podniętach, stojących w środku między dolną i górną granicą czucia, a najgorzej w sąsiedztwie samych granic (*untere und obere Abweichung*). Tak np. najmniejszy przyrost nacisku wynosi z początku stale $\frac{1}{3}$ poprzedniego bodźca, ale potem, gdy się zbliżamy do górnej granicy, dochodzi do $\frac{1}{2}$, a nawet do $\frac{3}{4}$. Nadto łatwo zastosować prawo psy-

¹⁾ «Ich bitte Sie nun festzuhalten, dass diese Weberschen Sätze nur auf einen ganz speciellen Fall der Empfindungsschätzung gelten. Der Weber'sche Versuch wird nämlich stets so angestellt, dass erstens die sog. Aufmerksamkeit durchaus auf die im voraus erwartete Empfindung concentrirt ist, dass zweitens die Reizänderung nicht allmählich, sondern sprungweise vorgenommen wird. Die an erster Stelle genannte „Concentration der Aufmerksamkeit“ bedeutet in erster Linie die Abwesenheit störender oder ablenkender Vorstellungen“. Ziehen, dz. przyt., str. 44.

²⁾ Grundr. der phys. Psych., t. I, str. 360; zob. także str. 387.

chofizyczne do słuchu, trudniej do wrażeń światła, nacisku i ruchu, jeszcze trudniej do smaku, a najtrudniej, z powodu zmienności fizyologicznego zera skóry, do ciepłoty; przy wrażeniach węchowych nie osiągnięto żadnego rezultatu.

Ale jak usprawiedliwić prawo psychofizyczne? Dlaczego czucia wzrastają powolniej od podnieć? — Jest rzeczą prawdopodobną, że wystarcza tutaj całkowicie, jak sądzi wielu, tłumaczenie fizyologiczne: czucie rośnie w prostym stosunku do ostatecznego podrażnienia fizyologicznego w nerwie, ale podrażnienie powiększa się, skutkiem oporu, jaki stawia substancja nerwowa, słabiej, aniżeli bodziec fizyczny¹⁾.

II. Zakres pobudliwości.

1. Stosunek, zachodzący pomiędzy podnieć a natężeniem czucia, jest zamknięty dwiema granicami. Przypuśćmy, że ktoś, oddalony od nas o 20 m., trąbi na trąbie: słyszymy głos instrumentu doskonale. Oddalając się jednak od trębacza, będziemy coraz słabiej słyszeli trąbę, a z czasem znajdziemy się w miejscu, gdzie nie usłyszymy jej wcale; nastąpi to np. wówczas, gdy się oddalimy na 120 m. Aby znowu usłyszeć instrument, musimy się zbliżyć do niego o jeden np. metr; inaczej, czucie zostanie nieświadome. Przy 119 m. podnieć słuchowa znajduje się w naszym wypadku na t. zw. progu pobudliwości (*Reizschwelle*)²⁾. Zbliżywszy się więcej do trębacza: dźwięk trąby

¹⁾ Istnieją jeszcze dwa inne tłumaczenia prawa weberowskiego, psychofizyczne Fechnera i psychologiczne Wundta. Pierwszy sądzi, że prawo to wyraża stosunek między fizycznym bodźcem i reakcją psychiczną, czyli między ciałem i duszą. Stan nerwowy, dochodzący aż do mózgu, wzmacnia się w prostym stosunku do bodźca, lecz wrażenie rośnie proporcjonalnie tylko do logarytmu podnieć. Według Wundta odnosi się prawo weberowskie jedynie do stosunku między wrażeniami, a naszą zdolnością oceniania ich natężenia, oceniania nie absolutnego, ale względnego t. j. odbywającego się przez porównanie wrażeń. Tamże, str. 390.

²⁾ Nazwa ta pochodzi częścią od Herbarta, a częścią od Fechnera. Pierwszy zwał progiem świadomości tę granicę, którą przekraczają wyobrażenia w chwili, gdy stają się świadomymi, drugi zastosował metaforyczną nazwę granicy do czucia.

stanie się dla nas tem silniejszy, im mniejsza dzieli nas od niego odległość. Największe natężenie osiągnie dźwięk w chwili, gdy tylko 8 np. metrów dzieli nas od trąby. I chociażbyśmy później przysuwali się do niej jeszcze bliżej, dźwięk nie wyda nam się silniejszym. To natężenie podniety, poza którem czucie, mimo przyrostu podniety, nie wzmagą się, ale pozostaje, co do natężenia, tem samem, zowie się kresem czyli szczytem pobudliwości (*Reizhöhe*)¹⁾. Owóż, obie te granice, z których pierwszej odpowiada *minimum*, a drugiej *maximum* wrażenia (czucie minimalne i maksymalne), zamykając z dwóch stron cały szereg bodźców, stanowią zakres pobudliwości (*Reizumfang*).

Zakres pobudliwości jest naturalnie tem większy, im niżej leży próg, a wyżej wznosi się kres pobudliwości; nadto zmienia się on ze zmianą zmysłów, owszem ze zmianą jakości tego samego zmysłu. Inny jest np. przy wzroku, a inny przy słuchu; inny przy barwie niebieskiej, a czerwonej; inny przy tonach niższych, a wyższych. Tak wiadomo, że tony niższe, jeżeli mają być słyszane, muszą posiadać większe natężenie od wyższych; że kolor czerwony prędkiej, przy nadchodzącym zmierzchu, ciemnieje, aniżeli niebieski. Poza tem próg i kres pobudliwości pozostają te same, jak długo nie zmieniła się wrażliwość zmysłowego organu.

2. Szczególniejszą uwagę zwrócono na oznaczenie progów pobudliwości dla różnych zmysłów, do czego użyto dwóch metod. Albo brano bodziec, nie wywołujący jeszcze żadnego wrażenia, i powiększano go zwolna, póki wrażenie nie nastąpiło, albo przeciwnie rozpoczynano od podniety, której odpowiadało wrażenie silniejsze, i zmniejszano ją tak długo, jak długo wrażenie dało się jeszcze odczuć. Ponieważ otrzymana wartość była w pierwszym wypadku za wielka, a w drugim za mała, przeto posługiwano się najczęściej obiema metodami, a potem ozna-

¹⁾ Termin ten zawdzięczamy Wundtowi. Zob. jego Grundz. der phys. Psych., t. 1, str. 334.

czano wartość przeciętną. Otóż za pomocą owych metod zauważono najpierw przy wzroku, że najmniejsza ilość białego światła, która może w środku siatkówki spowodować świadome czucie, jest ta, jaka otacza czarny aksamit, jeśli się go oświeci zwykłą stearynową świecą z odległości 8—10 m.; oko potrafi oświecony płat aksamitu odróżnić od innego, nieoświeconego w ten sposób płatu. Langley chciał oznaczyć absolutną wartość minimalnej podniety świetlanej. W tym celu kazał wypoczętemu w ciemności oku patrzeć z odległości jednego metra w szparę, która miała tylko 1 mm. szerokości, a którą raz po raz oświecano na pół sekundy. Owóż najmniejsze natężenie światła, jakiego było potrzeba, by osoba patrząca w szparę, poznała, czy ona jest oświetlona, równało się według obliczeń Langley'a sile, podnoszącej w górę $\frac{1}{35}$ miligrama o jedną milionową część milimetra! Jeszcze wrażliwsze na światło są części siatkówki, otaczające jej środek. Co do ucha ludzkiego, to obliczono na piszczałkach organu amplitudę wibracji dla najśłabszego tonu, jaki jeszcze można zauważyć, na 0.00004 mm.¹⁾ Najmniejszy znowu, a dający się słyszeć szmer jest ten, jaki wydaje kuleczka korkowa, ważąca 1 mg. i spadająca, podczas spokojnej nocy, na szklaną płytę z wysokości 1 mm., w odległości 91 mm. od ucha²⁾. Jeśli chodzi o próg pobudliwości przy smaku, to dla cukru np. wyraża go stosunek 1:83, dla chininy 1:33,000, dla strychniny 1:2,000,000³⁾. Chcąc poznać dolną granicę pobudliwości przy substancjach węchowych, najlepiej użyć olfaktometru Zwaardemakera⁴⁾. Przyrząd ten wskazuje, że np. $\frac{1}{460000000}$ mg. mer-

¹⁾ Ebbinghaus, (dz. przyt.), str. 206 i n.

²⁾ Oznaczono także próg pobudliwości dla wysokości tonu. I tak wystarczają dwie wibracje, aby ucho słyszało ton wogóle; do ocenienia jednak wysokości tonu, potrzeba ich zwyczajnie mniej więcej 16.

³⁾ Zob. Jodl, dz. przyt., str. 277. — Inni wskazują inne proporcje. I nie dziwnego, gdyż próg pobudliwości zależy tutaj i od jakości smakowej i od miejsca, na które działa podnieta, i od właściwości osobistych. Zob. Sanford, dz. przyt., str. 52.

⁴⁾ Olfaktometr składa się z deski kwadratowej, mającej w środku

kaptanu wystarcza do wywołania odpowiedniego wrażenia węchowego. Przy czuciach naciskowych zmienia się próg pobudliwości, jak pouczają doświadczenia, dokonywane zapomocą kawałeczków rdzenia bżowego lub korka, stosownie do różnych miejsc skóry. Na czole np. lub skroniach czujemy już ciężar 0·002 g.; na nosie, wargach, podbródku i brzuchu 0·005 g. na paznogciu 1 gr. Najniższy, jak się zdaje, próg pobudliwości posiadają rogówka oka i śluzowa błona nosa ¹⁾. Wreszcie wrażenia ruchowe mają (według Goldscheidera) swój najniższy próg pobudliwości przy kącie 0·22—0·60° ²⁾.

Oznaczenie kresu pobudliwości jest z małymi wyjątkami niemożliwe, ponieważ potęgując natężenie bodźców, otrzymujemy wrażenia coraz przykrzejsze, a w końcu wprost bolesne, przy których następuje nadwreżenie organu.

3. Tak tedy nie ulega wątpliwości, że pobudliwość zmysłów jest ograniczona. A jak cennem dobrodziejstwem to ograniczenie! Jak wielką widać w nim celowość! Doprawdy, byłibyśmy bardzo nieszczęśliwi, gdyby każda podnieta mogła działać na nasze zmysły. Wskutek nawału wrażeń, żadne z nich nie mogłoby się należycie rozwinąć, owszem powstałby chaos, znużenie, przygnębienie i rozstrój, stokroć większe od tych, jakie się spotyka u niektórych nerwowo chorych osób. Podobnie wielką wartość teleologiczną posiada kres pobudliwości.

otwór, zatkamy korkiem. Przez korek przechodzą dwie rureczki szklane, wystające po jednej stronie deski na 10 ctm., a po drugiej na 3 ctm. Krótsze ich końce są zgięte pod kątem prostym, aby mogły wejść do otworów nosa; na dłuższe nasuwa się szczelnie przylegające do nich cylindry, sporządzone z odpowiednich substancyj wonięjących, lub nasyczone niemi. Nadto każdy cylinder otacza z zewnątrz inna rurka szklana, aby substancya wonięjąca nie ulatniała się na swej powierzchni. Jeżeli końce cylindrów zrównamy z końcami rureczek, powietrze wdychane nosem na drugim końcu rureczek, nie zawiera wcale cząstek pachnących; jeżeli przeciwnie cylindry będą choć trochę wystawały poza rureczki, cząsteczki substancyj wonięjących dostają się do nosa i wywołują odpowiednie czucie, które staje się tem silniejsze, im więcej wysuniemy cylindry.

¹⁾ Ziehen, str. 52, 54, 58.

²⁾ Wundt, Grundz. d. ph. Ps., t. I, str. 383.

Wiemy, że każda podnieta, jeśli przebrała miarę, staje się bolesną. Owóż, gdyby nie było kresu pobudliwości, ból, wywołany nadmiarem bodźca, wzrastałby *in indefinitum*; możnaby wtedy coraz większe, bez końca, zadawać męczarnie zwierzętom lub ludziom. Przeciwnie, wskutek górnego ograniczenia pobudliwości, dochodzi z czasem największe nawet cierpienie do swego *maximum*: mogą wówczas potęgować podniecie, jak mi się podoba, ból nie powiększy się wcale.

4. Lecz jak wytłómaczyć ów zakres pobudliwości? Dlaczego zbyt słabe podniety nie wywołują wrażenia? Dlaczego przyrost bodźca tylko do pewnego stopnia powiększa jego natężenie? — Jest w tem wszystkim, jak widać z tego, co się dopiero rzekło, przyczyna celowa. Przyznają to nawet ewolucyoniści, lubo błędnie twierdzą, że zakres pobudliwości powstał dopiero z czasem, o ile ułatwiał walkę o byt. Według nas istniał on zawsze jako następstwo nie tylko przyczyny celowej, ale i innych. Zaczniemy od progu pobudliwości. W procesie czuciowym biorą udział dwa pierwiastki: materyalny i psychiczny. Otóż przynajmniej jeden z nich, t. j. pierwszy, wpływa na to, że podnieta, pod której wpływem ma powstać świadome uczucie, musi posiadać odpowiednie natężenie. Aby bowiem spowodowane bodźcem podrażnienie przebiegło przez cały nerw i doszło do mózgu, gdzie wrażenie staje się świadome, musi wpierv pokonać bezwładność substancyi nerwowej. Łatwo jednak może się zdarzyć, iż spełnienie tego warunku jest, wskutek słabości bodźca, niemożliwe. Jeśli znowu chodzi o kres pobudliwości, to należy po nim widzieć skutek ograniczenia, jakiemu z natury rzeczy musi podlegać funkcyja nerwów, podobnie jak każda inna funkcyja, należąca do jestestwa stworzonego. Ograniczenie to sprawia, że choć przyrost podniety powyżej kresu pobudliwości podnosi w ciele ciepłotę, ponieważ jednak nadwreża organ, lub inne podobne wywołuje skutki, natężenie wrażenia przestaje się powiększać.

III. Stosunek pomiędzy natężeniem czucia, a jego skutkami.

Jak każdą siłę można mierzyć za pomocą spowodowanych przez nią ruchów, tak i wielkość czucia poznajemy nie tylko z podniety, ale i z jego skutków, nieraz łatwo dostrzegalnych. Wrażenie może wywołać w duszy pewną emocję, pewien stan przyjemny, lub przykry; wykażemy to w następnym paragrafie, mówiąc o tonie czucia. Tutaj mamy na myśli tylko fizyologiczne skutki wrażenia, skutki, jakie wykazują doświadczenia, dokonywane za pomocą galwanometra, pletysmografu i dynamometra.

1. Jeżeli umieścimy galwanometr w sąsiedztwie ośrodków mózgowych lub — co jest możliwe u zwierząt — w samym mózgu, zobaczymy, że wskutek równoczesnego podrażnienia zewnętrznych narządów zmysłowych, względnie wskutek powstania odpowiedniego wrażenia, igiełka galwanometra zmieni swe położenie, wskazując widoczny przyrost temperatury w ośrodkach mózgowych.

2. Doświadczenia z pletysmografem, zbliżone do poprzednich, wykazują znowu, że wskutek odpowiedniego wrażenia (także myśli, uczucia i t. p.) przyplywa lub odpływa krew do tętnicy przedramienia, zaczem powiększa się lub zmniejsza objętość ręki. Pletysmograf, wynaleziony przez turyńskiego fizyologa, d-ra Mosso, składa się z naczynia walcowatego, rurki kauczukowej i walca, obracanego za pomocą przyrządu zegarowego. Naczynie jest wypełnione cieczą, np. wodą. Rurka przytyka jednym końcem do otworu w ścianie naczynia, a na drugim kończy się małą puszką, którą zamyka w górze rozpięta błonka. Wreszcie walec łączy się z rurką za pomocą sztyfcika, który, wychodząc z błonki, dotyka cieniutkim swym końcem powierzchni walca, pokrytej warstewką sadzy i wosku. Otóż, jeżeli się rękę osobnika, poddanego obserwacji, zanurzy w płynie walcowatego naczynia, a potem, obwiązawszy szczelnie brzegi naczynia, wywoła u niego odpowiednie wrażenie (albo uczucie), łatwo zauważyć, że krew napływa do ręki. Pewna ilość cieczy przechodzi wówczas

z naczynia do rurki, wskutek czego powietrze w puszcze zgęszcza się, błona się wygina na zewnątrz, a sztyfcik zakreśla na walcu linię krzywą, której kształt odpowiada dokładnie mierzonemu stanowi psychicznemu.

3. Pod koniec nie ulega wątpliwości, że czucie, powstałe pod wpływem silniejszej podniety, powoduje w organizmie pewne ruchy, które nawet potrafią wychylić igiełkę dynamometra. I tak, zaczynając od wzroku, można ułożyć kolory pod względem dynamogenicznym w szereg, podobny do tego, jaki tworzą w widmie słonecznym: więc, jak pouczają doświadczenia z dynamometrem, najwięcej potęguje siłę mięśniową barwa czerwona, potem pomarańczowa, następnie zielona, a w końcu niebieska. Nadto w zakresie tego samego koloru skutki dynamogeniczne zależą od natężenia światła. Przy słuchu znowu natężenie dynamiczne zawisło od siły i wysokości tonów, czyli od amplitudy i liczby drgań. Jeśli chodzi o smak, to zauważono, że substancje kwaśne działają najmocniej, gorzkie nieco słabiej, słone jeszcze słabiej, a słodkie naj słabiej. Z podmiotów węchowych piżmo, wachane z daleka, zdaje się pod tym względem zajmować pierwsze miejsce; w ogóle mówiąc, woń przykra obniża siłę mięśni, zapach przyjemny, a mocny zwiększa ją¹⁾.

§ 9. Ton czucia.

Poznaliśmy dotąd dwie właściwości czucia: jakość i ilość; obecnie przypatrzymy się trzeciej, t. j. tonowi, barwie, czyli nastrojowi. Ton polega na tem, że czucie łączy się z pewną emocją, z przyjemnością lub przykrością. Posiada więc ton swą własną jakość, a obok niej i natężenie, ponieważ przyjemność i przykrość mogą być w różnym stopniu intensywne. Czem jest jednak owa przyjemność i przykrość, tego określić bliżej nie możemy, bo obie należą do stanów pierwotnych. To pewna, że najsłabsze ich

¹⁾ Raciborski, dz., przyt. str. 66. — Zob. także Mercier, dz. przyt., str. 155 i n.

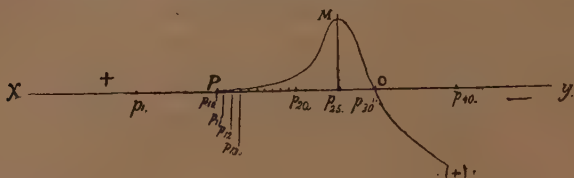
stopnie schodzą się w jednym punkcie, że między najmniejszą przyjemnością i najmniejszą przykrością istnieje stan, w którym wrażenie jest pod względem barwy obojętne, czyli bezbarwne. W zwyczajnej mowie zastępujemy wyraz ton wyrazem uczucie, gdy np. mówimy, że śpiew słowika sprawia uczucie przyjemne, a zgrzyt żelaza przykre. Stąd też niektórzy piszą o barwie wrażenia w tej części psychologii, która zajmuje się różnemi formami pożądania, albo uczucia. Jakoż przyjemny, czy przykry nastrój wrażenia łączy się zwyczajnie z pewną skłonnością do tego, co przyjemne, lub przeciwnie z pewnem odwróceniem się od tego, co przykre. Jest jednak rzeczą pewną, że wiele tonów uczuciowych różni się od właściwych aktów pożądania: nie zależą one od treści wrażeń, lecz są tylko subiektywną reakcją, wywołaną w organie odpowiednim procesem fizyologicznym, a nadto zjawiają się jedynie w dwóch formach: przyjemności i przykrości. Mamy wówczas uczucia w szerszem znaczeniu, zwane cielesnemi.

Psychologowie, zastanawiając się nad tonem uczucia, szukają przede wszystkim odpowiedzi na pytania: od czego on zależy, t. j. dlaczego jedno uczucie jest przyjemne, a drugie przykre? Otóż trzy przede wszystkim rzeczy wpływają na barwę wrażenia: natężenie, jakość uczucia, tudzież stan osoby.

1. Najpierw bowiem uczy doświadczenie, że uczucie jest przyjemne wówczas, gdy podrażnienie organu nie jest za silne, ale umiarkowane¹⁾. Przeciwnie, jeżeli bodziec, wywołujący uczucie przekroczy właściwą sobie miarę i gwałtownie działa na narząd, doznajemy przykrości, bóleści. Gdy znowu podnieta leży w środku pomiędzy umiarkowaną, a zbyt natężoną, uczucie nie posiada żadnego tonu. W pierwszym wypadku nazywają ton dodatnim, w drugim ujemnym, w trzecim obojętnym.

¹⁾ «In der That — powiada Wundt (Grudz. der ph. Ps., t. I, str 557) — bestätigt dies die Erfahrung, welche bezeugt, dass in allen Sinnesgebieten vorzugsweise Empfindungen von mässiger Stärke von Lustgefühlen begleitet sind».

Graficznie możnaby stosunek nastroju czucia do podniety przedstawić za pomocą linii krzywej, która przecina prostą xy . Przypuśćmy, że nad tą prostą oznacza



krzywa tony dodatnie (+), a pod nią ujemne (—). Jeżeli punkt P oznacza próg pobudliwości, to tony dodatnie, odpowiadające następującym po sobie podniętom: P_{11} , P_{12} , P_{13} i t. d., acz są niezwykle małe, będą ustawicznie wzrastały, a z czasem dojdą do pewnego *maximum*, które wskazuje najwyżej na krzywej leżący punkt M ; rzeczone *maximum* osiąga się przy podniecie umiarkowanej np. P_{25} . Potem zaczną wrażenia pod względem dodatniego nastroju coraz więcej maleć, aż spotkamy się w końcu z takim, które przestanie być przyjemne. Wskazuje to punkt, oznaczony zerem (o), w którym krzywa przecina linię xy ; punkt ten wyraża obojętność tonu. Ale to dopiero połowa drogi. Krzywa przechodzi w dalszym ciągu na stronę ujemną, gdzie za wzrostem podniety czucie staje się z obojętnego coraz przykrzejsze. Z czasem ujemna barwa czucia potęguje się tak wysoko, iż już żaden przyrost podniety nie może uczynić czucia więcej nieprzyjemnem; mówi się wówczas o *maximum* ujemnego nastroju czuciowego.

Najlepiej stosują się do powyższego schematu wrażenia zmysłów niższych, więc nacisku i temperatury, potem czucia ustrojowe, przedewszystkiem zaś smakowe i zapachowe. Atoli i przy tych wrażeniach krzywa, przedstawiająca ich ton, niezawsze posiada taki sam kształt, już z tego powodu, że przyjemność dochodzi do swego *maximum*, raz tuż, przy progu pobudliwości, drugi raz w znacznej odległości od niego. Zresztą nastrój czucia zależy nie tylko od podniety, lecz także od innych przyczyn.

2. Rzeczywiście zawisł on również od jakości czuciowych. Według niektórych autorów istnieją nawet wrażenia,

posiadające już z natury ton oznaczony. Do takich wrażeń zaliczają oni termiczne, smakowe i węchowe. Ciepło np. jest przyjemne, a zimno bolesne. Ze smaków, słodycz należy do miłych, kwaśność, lub gorycz do przykrych. Wonie, jak wiemy, dzieli się od razu na przyjemne i przykre. Sądzimy wszakże, że w wypadkach tych ton zależy raczej od natężenia, aniżeli od jakości czucia. Wysokie ciepło staje się nieznośnem; zbyt duża słodycz np. sacharynu (*Sacharirlösung*) budzi wstręt, a kwaśne mleko, kwaskowate wino lub nieco gorzkie piwo są wcale przyjemne; miły w zwykłych warunkach zapach róży staje się w postaci skoncentrowanej wprost nieznośny. Natomiast więcej, jak się zdaje, zależy nastrój od jakości przy dotyku właściwym, t. j. przy nacisku. Tak np. gładkość i miękkość są zawsze przyjemne, a twardość i szorstkość przykre. Stąd dzieci dotykają się z taką lubością materii pluszowych, delikatnych skórek futrzanych i t. p.

Wielki też wpływ wywierają na nastrój czuciowy (zawsze jednak w połączeniu z natężeniem) jakości zmysłów wyższych t. j. słuchu i wzroku. Nastrój ten jest tem ważniejszy, iż się zbliża do uczuć estetycznych, opartych na wymienionych jakościach ¹⁾.

Przy jakościach słuchowych przyjemność, lub nieprzyjemność zależy najpierw od tego, czy głos jest tonem muzycznym, czy hałasem. W ogólności ton muzyczny, jako wywołany vibracjami regularnymi i peryodycznymi, jest przyjemny, a hałas zaś — nieprzyjemny; z tego też powodu miła jest harmonia; a przykry dyssonans. Nadto ton wrażeń akustycznych zależy od skali głosu i jego barwy. Tony głębokie, czyli niskie są w ogólności mniej miłe od wysokich: pierwsze nastrajają poważnie, lub nawet przygnębiają, drugie podniecają, rozweselają, dodają odwagi; tony pośrednie budzą uczucie spokojnej radości. Jeżeli znowu brakuje tonów górnych, od których zależy bar-

¹⁾ Uczucia estetyczne rozpoczynają się dopiero tam, gdzie różne barwy lub tony łączą się razem w pewnym stosunku, (np. harmonia lub kontrast barw, harmonia lub dysharmonia tonów).

wa głosu, ton jest obojętny; jeżeli nadtony są stosunkowo niskie (np. przy flecie), wówczas znać w głosie spokój i powagę; jeżeli przeciwnie liczą się do wysokich (np. przy trąbce), głos staje się wesołym.

Gdy chodzi o jakości optyczne, łatwo zauważyć, że, jako takie, budzą one częściej (w porównaniu ze słuchowemi) przyjemność, a rzadziej przykrość. Rzeczywiście uczucie, jakie wywołuje światło, należy do najprzyjemniejszych; przeciwnie, nie lubimy ciemności, jak nie lubimy całkowitej, a długiej ciszy. Co do barw, to ogólnie mówiąc, barwy czyste czyli nasycone wywołują nastrój miły, przeciwnie nienasycone, w których znać domieszkę barwy czarnej (barwy brudne, np. brudno-żółta barwa siarki), działają nieprzyjemnie, a przynajmniej mniej przyjemnie. Ponieważ zaś barwy dopełniające, umieszczone obok siebie, potęgują wzajemnie swe nasycenie, przeto potęgują także nastrój, czyli stają się przyjemniejszymi.

Z barw właściwych, a mianowicie głównych, czerwona (także pomarańczowa) i żółta podniecają i stąd zowią się u malarzy ciepłemi; niebieska, nosząca nazwę zimnej, działa (jak w pewnym przynajmniej stopniu, i fioletowa) uspakajająco¹⁾. Stopień tego podniecania i uspakajania jest oczywiście różny. Tak kolor czerwony, najczęściej i najbardziej podniecający ze wszystkich, kolor energii, drażni przedewszystkiem niektóre zwierzęta (byki, indyki), a pociąga ku sobie małe dzieci, oraz ludzi dzikich²⁾; barwa niebieska wpływa zbawiennie na furjatów i dlatego w dobrze urządzonych zakładach, umieszcza się ich w celach na niebiesko malowanych. Kolor znowu zielony rozwesela i budzi słodkie zadowolenie oraz spokój; stąd nietylko w widmie słonecznem, ale i pod względem na-

¹⁾ Kto się chce przekonać, jak różne uczucia budzą barwa żółta i niebieska, niechaj, stosując się do rady Goethe'go, patrzy na widok zimowy, raz przez szkła żółte, a drugi przez niebieskie.

²⁾ Kolor purpurowy jest wyrazem majestatu; powinien on być rozlany, tak powiada Goethe, na ziemi i na niebie w dniu sądu ostatecznego.

stroju stoi w środku między żółtym, a niebieskim. Pomiedzy barwami neutralnemi biała nastraja wesoło, czarna poważnie, smutno, a szara uchodzi pod tym względem za obojętną¹⁾. Dodać wreszcie należy, że ton barw czystych ulega zmianie, gdy one mieszają się z białą, lub stają się skutkiem mniejszego światła, ciemniejszymi. Barwa czerwona działa jako różowa („*Rosa*“) mniej podniecająco, a znacznie weselej. To samo należy powiedzieć o żółtej, jeśli do niej dodamy trochę białej. Wskutek podobnej przymieszki staje się także weselszą barwa niebieska i fioletowa, a nieco podniecającą zielona. Jeżeli znowu natężenie światła się zmniejsza, wówczas kolory czerwony, fioletowy, niebieski i zielony stają się jeszcze poważniejszymi, gdy żółty i pomarańczowy mają w podobnych warunkach jeszcze więcej podniecać. Skoro jednak dwa ostatnie kolory przejdą, dla braku światła, w brunatny, wówczas zamieniają się na obojętne²⁾.

3. Niemaló wreszcie wpływa na ton czucia subiektywny stan osoby. Bo też ton jest nierównie więcej podmiotowy, aniżeli samo czucie. Przy tożsamości bodźca, może wrażenie sprawiać jednej osobie większą przyjemność, lub przykreść, a drugiej mniejszą. Podobnie punkt obojętności może być dla różnych różny: wrażenie, dla mnie pod względem tonu obojętne, będzie dla kogo innego miłe, lub przykre; wrażenie dla mnie przykre, będzie dla innych przyjemne, lub obojętne. Najwyraźniej występuje ta forma subiektywności w jakościach smakowych, z czego nawet zrobiło się przysłowie: „*de gustibus non est disputandum*“. Owszem, bywa, że ta sama podnieta, działająca na tę samą osobę, raz żadnego w niej nie wywołuje nastroju czuciowego, drugi raz budzi uczucie przyjemne, a trzeci przykre. Obojętne jest wrażenie głównie wówczas, gdy jego jakość pochłania

¹⁾ Aby należyście poznać ton barwy, nie wystarczy rzucić na nią okiem; trzeba wpatrywać się w nią wyłącznie i długo, więc np. zamieszkać w pokoju malowanym jedną farbą.

²⁾ Zob. Wundt, Grundz. der phys. Psych., t. I, str. 569.

całą uwagę osoby. Prawdziwość zaś dwóch innych wypadków wykazuje codzienne życie: ten sam np. radosny śpiew rozwesela nas, gdy nam nie nie dolega, lub przeciwnie potęguje nasz ból, gdy jesteśmy smutni.

Do podmiotowych czynników, wpływających na barwę uczucia, zaliczamy płeć, wiek, stan zdrowia, temperament, wychowanie, przyzwyczajenie, a głównie kojarzenie się danego wrażenia, z innymi wrażeniami, lub wyobrażeniami, względnie pojęciami. Kolor np. czarny, zasadniczo poważny i smutny, staje się na widok trumny jeszcze poważniejszym i smutniejszym; zielony, wesoły i uspokajający z natury, tchnie nadto życiem i świeżością, ponieważ przypomina życie i świeżość zielonych łąk, lasów i ogrodów. Głos dzwonów może nam przywieść na pamięć jaką uroczystość kościelną, granie rogu — zgiełk polowania, marsz żałobny — obrzęd pogrzebowy; jest tedy rzeczą naturalną, że uczucia, jakich doznaliśmy dawniej na uroczystości, na polowaniu lub pogrzebie, dodają nowej barwy naszym obecnym wrażeniom. Ale błędem jest utrzymywać, że każde wrażenie posiada ton jedynie wskutek takiej asocjacji: ona tylko wzmacnia i zmienia ton już istniejący. Zaczem trudno się zgodzić na takie np. zdanie: „Jeżeli kolor czerwony wywołuje uczucie żywe, podniecające, pochodzi to stąd, że z kolorem tym połączył się pewnego razu w duszy pierwotnego człowieka, żyjącego w stanie dzikości z polowania, obraz krwi z obrazem nabytego łupu¹⁾).

Oto najważniejsze przyczyny różnych tonów uczucia. Powiadam: najważniejsze, bo są jeszcze inne, np. trwanie krótkie lub długie bodźców, ich powolne lub gwałtowne następstwo, ich jednostajność, lub różnorodność. Długi np. ból, byle nie był bardzo silny, staje się w końcu mniej, lub więcej obojętnym, a wrażenia przyjemne, jeżeli niema w nich żadnej zmiany, zamieniają się po pewnym czasie w bezbarwne, a nawet w przykre. Gdyby jednak kto dalej pytał, dlaczego umiarkowana pod-

¹⁾ Faggi, Principi di psicologia moderna, Palermo 1895, t. I, str. 96.

nieta wywołuje czucie przyjemne, a zbyt gwałtowna nieprzyjemne; dlaczego jedna jakość jest przykra, druga miła, trzecia obojętna; dlaczego np. kolor biały rozwesela, a czarny pobudza do smutku: — nie znamy innej odpowiedzi nad tę, że fakta tego rodzaju zależą z woli Stwórcy od natury naszej duszy. Można by wprowadzić powiedziec, że umiarkowana podnieta, lub przyjemna jakość wywierają na substancję nerwową wpływ dobroczynny, że przeciwnie bodziec gwałtowny, albo jakość przykra nadwyreżają nerwy, ale kwestya nie zostanie sama przez to rozwiązana. Zawsze bowiem braknie jeszcze odpowiedzi na pytanie: dlaczego korzystna zmiana substancyi nerwowej jest przyjemną, a szkodliwa bolesną?

§ 10. Cucie w stosunku do czasu.

Dwa są najważniejsze stosunki czucia: jeden do czasu, drugi do przestrzeni. Mówimy o pierwszym.

Trwanie wrażenia stoi zwyczajnie w prostym stosunku do trwania podniety. Słyszę silny grzmot piorunu, a słyszę dopóty, dopóki w powietrzu powstają odpowiednie fale głosowe. Jeżeli jednak podnieta działa zbyt długo, może czucie, skutkiem stępienia, lub nadwyreżenia organu, zniknąć zupełnie. Kto np. wacha przez dziesięć minut kawałek kamfory, czuje jego woń coraz mniej, a w końcu nie czuje go często wcale. Psychologia doświadczalna zastanawia się także nad tem, jakie musi być czasowe następstwo między podnetami, aby powstały dwa oddzielne czucia. Otóż przekonano się, że przy wzroku np. następujące po sobie wrażenia zlewają się razem, jeśli bodziec powtarza się częściej, aniżeli pięć razy na sekundę. Ale nasuwa się jeszcze inne pytanie: Czy potrzeba czasu na to, by podrażnienie zostało zauważone, uświadomione, spostrzeżone? Czy w tej samej chwili, w której np. koniec palca kłuje szpilką, odczuwam ból, czy przeciwnie między pierwszą czynnością, a drugim stanem, zachodzi jakaś przerwa? Takie przedewszystkiem zagadnienie mają na

myśli fizyologowie i psychologowie, ile razy mówią o czasie, czyli trwaniu czucia.

1. Zachętę do badania tej kwestyi dała astronomia. W r. 1795 zauważył Maskelyne, dyrektor obserwatorium astronomicznego w Greenwich, że jego asystent, dr. Kimbrook, oznaczając czas, w którym gwiazda przechodziła przez południk lunety, spóźniał się stale o 0·3—0·8 sek.; fakt ten spowodował nawet usunięcie pomocnika. Dopiero dalsze próby wykazały, że usunięcie było niesłuszne, że spóźnianie się Kimbrooka nie zależało wcale od jego woli, skoro podobnego błędu dopuszcza się każdy astronom, każdy wogóle człowiek. Ponieważ jednak ta różnica pomiędzy przejściem gwiazdy przez południk, a oznaczeniem tego przejścia zależy od płci, wieku, temperamentu i wprawy osób, wskutek czego u jednych jest większą, u drugich mniejszą, przeto Bessel nazwał ją osobistą różnicą, albo równaniem osobistem. Fizyologowie, zajmując się we własnym interesie badaniem odkrytego zjawiska, nazwali tę różnicę czasem fizyologicznym albo reakcyjnym (Exner), nauce zaś, zajmującej się mierzeniem owego czasu, dali szumny tytuł psychometrii.

2. Do mierzenia czasu fizyologicznego używa się dzisiaj, obok innych rejestrujących przyrządów (np. kimografionu), chronoskopu Hipp'a. W chronoskopie tym wskazówka mechanizmu zegarowego oznacza czas w tysięcznych częściach sekundy. Doświadczenie dotyczy w naszym wypadku reakcyi słuchu, a odbywa się w następujący sposób: Najpierw zatrzymuje się zegar za pomocą prądu elektrycznego; potem eksperymentator, lub jego pomocnik spuszcza kulę, przy użyciu osobnego przyrządu, na płytę metalową, wskutek czego w chwili uderzenia kuli o płytę mechanizm zegara zaczyna się znowu poruszać. Lecz w tej samej chwili, w której daje się słyszeć dźwięk kuli, spadającej na płytę, osoba, użyta do doświadczenia, a przygotowana do spełnienia otrzymanego przedtem polecenia, naciskając guzik, wstrzymuje przy pomocy prądu mechanizm zegarowy. Doświadczenie już skończone: wskazówka oznacza naj-

dokładniej czas, jaki upłynął między bodźcem, t. j. dźwiękiem kuli, a reakcją ucha ¹⁾).

Jeżeli się zadowolimy oznaczeniem czasu fizyologicznego tylko w przybliżeniu, możemy użyć następującego doświadczenia. Niech np. 10 osób stanie obok siebie, tworząc zamknięte koło i trzymając się za ręce. Zapowiada się z góry, że jedna z osób, którą nazwiemy pierwszą, ma w danej chwili prawą swą ręką ścisnąć lewą rękę osoby drugiej, że druga, otrzymawszy bodziec, ma ścisnąć rękę osoby trzeciej, że trzecia, odpowiadając na podniecie, uściśnie rękę czwartej i t. d. aż do końca, t. j. do dziesiątej osoby, która ściśnie rękę pierwszej. Pomiedzy ściśnięciem, dokonaniem przez osobę pierwszą na drugiej, a ściśnięciem osoby pierwszej przez dziesiątą, upłynie oczywiście pewna ilość czasu, którą łatwo poznać za pomocą sekundowej wskazówki zegarka. Owóż czas ten oznacza czas fizyologiczny u dziesięciu osób; podzieliwszy go przez dziesięć, otrzymamy przeciętny czas, w jakim odbywa się reakcja na podniecie u jednej osoby.

3. Z doświadczeń Hirsch'a, Exner'a, Donders'a oraz wielu innych wynika, że czas reakcyi jest przy różnych zmysłach różny. Przy wzroku wynosi on według Dondersa $\frac{1}{5}$, przy słuchu $\frac{1}{6}$, przy dotyku $\frac{1}{7}$ sek.; przy wrażeniach smakowych i węchowych tak się chwieje, iż go trudno bliżej oznaczyć. Jeśli bodźce są bardzo silne, t. j. zbliżają się do kresu pobudliwości, czas fizyologiczny przedłuża się natomiast przy bardzo słabych podnieciach, wszystkie zmysły reagują niemal z tą samą szybkością.

Nie da się również zaprzeczyć, że czas ten zależy od wieku, płci, temperamentu, uwagi, wprawy, znużenia, choroby i t. p. stanów osobnika. Tak np. dzieci, starcy, kobiety reagują powolniej, aniżeli osoby w sile wieku i mężczyźni; przyzwyczajeni do skupienia, wcześniej od roztargnionych; osłabieni, chorzy, obłąkani później od silnych i zdrowych. Nie jest także

¹⁾ Szczegółowy opis chronoskopu Hippra i dotyczącego doświadczenia podaje Wundt (Grund. der phys. Psych., t. II, str. 322 i n.).

bez wpływu na czas fizyologiczny odpowiednie użycie kawy, eteru, chloroformu, alkoholu, morfiny i t. p. Według Kraepelin'a kawa skraca reakcyę, większe dozy eteru, chloroformu i alkoholu przedłużają ją, morfina z początku skraca, a potem przedłuża, małe dawki eteru i chloroformu najpierw przedłużają, a później skracają.

Łatwo wreszcie pojąć, iż reakcyja następuje wcześniej, gdy podnieta jest pojedynczą i znaną (czas reakcyi pojedynczy); że przeciwnie może się znacznie opóźnić, jeżeli się nie wie, w której chwili ma działać podnieta, jeśli się nie zna jej natężenia, lub jakości, jeżeli potrzeba dopiero rozróżniać pomiędzy kilku podnetami (czas reakcyi złożony). Pouczają nas o tem dokładnie dwojakiego rodzaju doświadczenia Dondersa. Uczony profesor z Utrechtu, podłożywszy pod obie stopy swego pomocnika dwa druty, przez które prąd elektryczny mógł działać raz na jedną, drugi raz na drugą nogę, umówił się z nim, że jeżeli prąd będzie działał na prawą nogę, pomocnik wykona ruch ręką prawą, jeżeli na lewą, wykona ruch ręką lewą. Dodajemy, że otwarcie prądu elektrycznego, tudzież ruch ręki zapisywały się automatycznie na walcu chronografu. W pierwszym rodzaju doświadczeń eksperymentator zapowiadał z góry, na którą nogę będzie prąd działał: stąd pomocnik naprzód już przygotował rękę do wykonania ruchu; w drugim razie uprzedzenie to pominięto i dlatego pomocnik musiał dopiero uważać, na którą nogę prąd działa, tudzież którą ręką należy ruch wykonać. Porównanie obu doświadczeń wykazało, że w drugim z nich przedłużył się czas fizyologiczny o $\frac{1}{10}$ sek.

4. Więc istnieje rzeczywiście czas reakcyi. Czy jednak, jakby nazwa zdawała się mówić, wyczerpuje go w całości zamiana zewnętrznego podrażnienia na czucie świadome? -- Nie. Czas ten rozciąga się także na cały szereg związanych razem czynników fizycznych, fizyologicznych i psychicznych, które albo wyprzedzają samo spostrzeżenie, albo dopiero po niem następują. Jakoż, że wrócimy do doświadczenia z chronoskopem Hipp'a, czas

fizyologiczny daje się w nim rozłożyć przynajmniej: 1) na czas, jakiego potrzeba, aby głos spadającej na płytę kuli doszedł ko ucha; 2) na czas, w którym nerwy czuciowe przesyłają podrażnienie do ośrodków mózgowych; 3) na czas, w którym powstają akty psychiczne, a mianowicie uświadomienie wrażenia, przypomnienie, iż należy dać sygnał, t. j. pocisnąć guzik, oraz rozkaz woli, by w tym celu odpowiedni ruch wykonać; 4) na czas, w którym prąd nerwowy przychodzi z ośrodków do mięśni ręki; 5) na czas, w którym palec naciska guzik (t. z. czas utajonego podrażnienia mięśnia); wreszcie 6) na czas, w którym prąd elektryczny zatrzymuje chód zegara¹⁾.

Czy nie można by bliżej oznaczyć tych czasów? — Nauka psychometrii chce i temu podolać. Czas pierwszy i ostatni są skądinąd znane: chyżość przewodzenia głosu wynosi w powietrzu około 340 m. na sekundę; chyżość prądu elektrycznego równa się w tym samym czasie 30 klm. Czas z rzędu drugi i czwarty będą także niezwykle krótkie, jeżeli się zważy, że prąd nerwowy przebiega w sekundzie kilkadziesiąt (30—90) metrów; podobnie czas piąty może przy wprawie stać się tak mały, iż nie zasługuje wcale na uwzględnienie. Największą przeto część czasu reakcyjnego zabierają akty psychiczne; stąd też czas trzeci jest tem krótszy, im większe jest skupienie osoby²⁾.

§ II. Czcucie w stosunku do przestrzeni.

Czy wrażenie jest przestrzenne? Za takie je niezawodnie uważamy obecnie: czuję ból w ręce, czuję go na jej powierzchni, w jednym miejscu, w drugim, trzecim i t. d.; patrząc na papier, widzę jego rozciągłość, jego wielkość, rozróżniam między jego częścią prawą a lewą, między tą, która zbliża się do mnie i tą, która się

¹⁾ Por. Wundt, tamże, str. 306 i n.

²⁾ Por. Bol. Błażek, Studya psychometryczne, Lwów 1900, str. 31—56.

odemnie oddała. Ale czy ta przestrzenność przysługuje czuciu pierwotnie, od razu, od samego początku, czy innemi słowami, jest wrodzona, czy przeciwnie czucie, jako takie, niema nic wspólnego z przestrzenią tak, iż do poznania stosunków przestrzennych dochodzimy dopiero z czasem zapomocą doświadczenia i wnioskowania?--Jedno i drugie zapatrywanie ma od dawna swoich rzeczników: pierwszego bronią natywiści, apryoryści, drugiego empiryści czyli genetyści. Na czele tamtych stoi Kant, za którym idą J. Müller, E. H. Weber, Panum, Hering, Stumpf, Ward, James i inni, choć niewszyscy godzą się na bezwzględny subiektywizm myśliciela królewieckiego; pośród empirystów zasługują na przytoczenie Herbart, Volkmann, Wundt, J. St. Mill, Bain i Spencer. Atoli i ci ostatni rozchodzą się poniekąd w zdaniach. Dwaj pierwsi z nich utrzymują, że czucie posiada pierwotnie tylko jakość i natężenie, że „świadomość przestrzeni“ powstaje w nas wtedy, gdy przechodzimy, a potem odwracamy szereg wrażeń jednogatunkowych. Natomiast według Wundta, Milla, Baina i Spencera można z początku rozróżnić w czuciu, obok jakości i natężenia, trwanie; przestrzenność tworzy się skutkiem połączenia tych trzech elementów z wrażeniami ruchowemi (mięśniowemi).

1. Nie zapuszczając się w szczegółową krytykę powyższych teoryj razem z ich odcieniami, przyznajemy słuszność natywiptom, o ile twierdzą, że każde czucie już z natury swej uwzględnia stosunki przestrzenne, czyli że jest rozciągłe.

Z powodów, przemawiających za tem twierdzeniem, wymienimy najpierw dwa: jeden ze strony przedmiotu, drugi ze względu na podmiot. Jakoż wszelkie czucie powstaje przez to, że na organ zmysłowy działa zewnętrzna podnieta. Lecz podnieta jest ciałem, względnie spowodowanym przez ciało ruchem, w każdym razie czemś przestrzennem. Rzecz tedy jasna, że i działanie, przechodzące od niej na organ, musi obejmować większą, lub mniejszą część jego powierzchni; od działania zaś bodźca na narząd zależy

wrażenie. A choćby nawet bodziec był niematerialny, czucie musi być rozciągle, gdyż rozciąglwym jest narząd, bez którego niema mowy o czuciu. Nádto za pierwszą rozciągłością wrażeń przemawia ich późniejsze „porządkowanie w przestrzeni“, ich umiejscawianie, bo tylko wtenczas można różnym czuciom wyznaczać różne miejsca, jeśli one już z góry odbywają się w przestrzeni. I dlatego nie możemy sobie nawet wyobrazić np. bólu bez rozciągłości. Z tego powodu w późniejszym życiu tak wyraźnie przemawia za nią świadomość ¹⁾. Jeżeli jeden palec położę na papierze, świadomość mi mówi, że nietylko papier, którego się dotykam, jest rozciąglwy, ale także moje podmiotowe wrażenie nacisku; gdy położę na papierze dwa, trzy, cztery palce, gdy położę całą dłoń, rozciągłość czucia wzmacnia się proporcjonalnie. Podobnie nie da się pomyśleć bez rozciągłości żadne wrażenie optyczne. Owszem, teza nasza jest ogólną, t. j. obejmuje wszystkie czucia. Podnosimy to z naciskiem przeciw tym, którzy widzą wyjątek we wrażeniach akustycznych, smakowych i węchowych, a nawet we wrażeniach bólu i temperatury ²⁾. Wprawdzie przyznajemy, że przy czuciach węchu, smaku, a przedewszystkiem słuchu, stosunki przestrzenne nie są tak widoczne, jak przy innych, atoli argumenta, któreśmy wyżej wskazali, stosują się, z natury rzeczy, do wszystkich bez wyjątku zmysłów.

2. Zarzuca wszakże Taine ³⁾, iż rozciągłość wrażenia (nawet dotykowego i wzrokowego) jest czystem złudzeniem. Najpierw bowiem odbywa się czucie w ośrodkach, a nie w organach obwodowych; powtóre włókna osiowe, „których podrażnienie powoduje nasze wrażenia, tworzą na swych zakończeniach linie i płaszczyzny poprzerywane“. Inny zarzut dotyczy szczególnie wzroku. Wiadomo, że siatkówka, której najwrażliwszymi częściami są czopki

¹⁾ Że czucie nie jest aktem pojedynczym — powiada Urráburu (*Psychologiae pars prima*, Vallisoleti 1894, str. 836) — „probatur ex conscientiae testimonio, quod non minus clare refert, sensationem ab extenso fieri quam a b et in extenso recipi“.

²⁾ Rabier, *Psychologie*, wyd. 6, Paryż 1898, str. 129.

³⁾ De l'intelligence, t. II, str. 184.

i laseczki, nie posiada powierzchni ciągłej, ale stanowi mozaikę, złożoną z niezliczonych włókienek nerwowych.

Na pierwszy zarzut odpowiemy obszerniej gdzieś indziej¹⁾, wykazując, że czucie odbywa się właściwie nie w ośrodkach mózgowych, ale w organach zewnętrznych. Choćby zresztą zapatrywanie przeciwników było prawdziwe, przedwczesny byłby wniosek, iż czucie nie uwzględnia przestrzeni, albowiem ośrodki mózgowe tak samo, jak narządy obwodowe, są rozciągle. Co do drugiego zarzutu, to ostateczne elementa, na które dzielą się końce nerwów, nie działają osobno, ale razem, bo wiąże je w całość jeden wspólny pierwiastek życiowy. Przypuśćmy nawet, że każdy z owych elementów pracuje na własną rękę: jeszcze rozciągłość czucia nie może być zakwestyonowana, gdyż każdy element posiada z natury rzeczy pewną, acz niezwykle małą rozciągłość.

3. Więc nie ulega wątpliwości, że czucie istnieje już pierwotnie w przestrzeni. Ale ta przestrzenność jest dwojaka: są czucia w nas, są inne poza nami; czuję np. ból w nodze, a widzę obraz na ścianie. Oto lokalizacya, czyli umiejscowienie czucia, które w drugim wypadku przybiera osobną nazwę obiektywacyi, t. j. uprzedmiotowienia, lub eksteryoryzacyi, czyli uzewnętrznienia; zwanych także projekcją, rzutowaniem. Łatwo wszakże z danych przykładów zrozumieć, że przy lokalizacyi w ścisłym słowa znaczeniu chodzi o wrażenie, o ile jest aktem podmiotowym, przy obiektywacyi zaś o jego podniętę. Czucie bowiem, jak każda funkcyja psychiczna, odbywa się w nas, ale podnięta jego może się znajdować poza nami. Tak w czuciach wewnętrznych miejsce podnięty jest zarazem miejscem czucia: przy wrażeniach zewnętrznych dzieje się często inaczej. Słyszę wprawdzie głos dzwonu uchem, ale słyszę tam, gdzie się dzwon znajduje, więc np. na wieży kościelnej.

Zbadajmy lepiej tę lokalizacyę i obiektywacyę.

¹⁾ Zob. § 12, II.

I. Lokalizacya czucia.

Lokalizacya ma miejsce przy czuciach naciskowych, cieplnych, mięśniowych i ustrojowych. Jeżeli, położywszy rękę na stole, podniosę w górę samą dłoń, doznaję w miejscu zgięcia ręki odpowiedniego wrażenia mięśniowego: tam zaszła pewna zmiana w mięśniach, tam też ją odczuwam. Wskutek osłabionego obiegu krwi cierpnie mi ręka—dlatego w niej lokalizuję to ustrojowe wrażenie. Gdy ktoś nastąpi mi na nogę, wiem od razu, który palec został naciśnięty. Włożę palec do zimnej wody i zaraz czuję w palcu zimno. Czy jednak tak samo lokalizuje czucie noworodek? Jeżeli koniec jego palca ukłuje szpilką, noworodek płacze, więc czuje ból; czy jednak poznaje, że ból jest w palcu? Skrajny natywista odpowie na ostatnie pytanie twierdząco, skrajny empirysta przecząco: według pierwszego, dziecko płacze, bo czuje ból w palcu; według drugiego płacze, bo czuje ból, ale nie wie, gdzie czuje.

1. Oba dwaj, natywista i empirysta, mają w części słuszość, bo prawda leży w środku. Z jednej strony czucie uwzględnia od razu miejsce, w którym się odbywa; z drugiej przyznać należy, że to uwzględnienie bywa początkowo bardzo niedokładne i dopiero z czasem się doskonali.

Że czucie uwzględnia miejsce, okazuje się stąd, iż dusza, ożywiając całe ciało, znajduje się w całym ciełe, a więc i we wszystkich nerwach. Gdzie tedy nastąpi podrażnienie jakiegoś nerwu, tam też zostaje odpowiednio pobudzoną sama dusza.

Jednak lokalizacya wrażenia jest z początku słabo określona. Czucie bowiem staje się świadome dopiero wówczas, gdy podrażnienie, wywołane bodźcem, dochodzi do mózgu. Z tego powodu podrażnienia nerwów, będące zarazem pobudzeniem samej duszy, uwiadamiają ostatnią tylko o kierunku, w którym należy szukać podniety. Owszem, nawet kierunek ten nie jest pierwotnie w każdym wypadku dobrze znany, ponieważ drobne

włókna nerwowe, choć izolowane od siebie, łączą się razem, tworząc wspólne sploty¹⁾.

Jeżeli przeto lokalizujemy dzisiaj uczucia dotykowe bez namysłu i w ogóle z należytą dokładnością, jeżeli znamy dobrze wielkość i topografię naszego ciała, zawdzięczyć to należy nabytemu z czasem doświadczeniu, przyczem najważniejszą rolę odgrywa sam dotyk, a obok niego wzrok²⁾; można nawet poniekąd obejść się bez ostatniego, skoro i ślepi od urodzenia lokalizują swe uczucia. Najpierw tedy za pomocą dotyku zaczyna dziecko odgraniczać swe ciało od ciał innych. Odgraniczenie to opiera się na różnicy, zachodzącej we wrażeniach dotykowych. Ile razy jedna część ciała np. ręka, dotknie się drugiej, tyle razy doznajemy dwóch czuć dotykowych: jednego w ręce, a drugiego w dotkniętej części organizmu; przeciwnie, uczucie jest jedno, gdy przedmiot dotyku jest różny od naszego ciała. Ale powyższa różnica w uczuciach dotykowych nie wystarcza zwyczajnie dla niemowlęcia. Aby się przekonać, czy rzecz wzięta do ręki, należy do jego ciała, czy nie, potrzebuje ono w pierwszym roku życia podnieć silniejszych, a mianowicie bólu, dlatego bije się po główce, szarpie i gryzie swe paluszki, szczypie i kąsa nawet własną nóżkę; płacze wprawdzie z bólu, ale nie zaprzestaje tych czynności.

Przy pomocy dotyku dochodzi także zwolna dziecko do poznania rozmiarów swego ciała, jego kształtu, oraz lokalizacji wrażeń, powstających w różnych jego częściach. Powierzchnia bowiem ciała, jak przypuszcza dziś wielu za Lotz'em i Wundtem, daje się podzielić na niezliczoną ilość maleńkich pól, które różnią się między sobą budową, a których

¹⁾ Gutberlet, dz. przyt., str. 57 i n.

²⁾ Profesor dorpacki, Raehlmann, zauważył, że dzieci tudzież ślepi od urodzenia, którzy później poddali się operacyi, tylko przy pomocy oczu uczą się wykonywać dokładnie dowolne ruchy, ponieważ dopiero wzrokiem poznają należycie położenie swego ciała. Tą też przyczyną tłumaczy on zjawisko, jakie się zdarza często u histeryczek, że jedynie wówczas mogą poruszać swoimi członkami, gdy na nie patrzą.

dotknięcie tym samym przedmiotem powoduje czucie o właściwym kolorycie ¹⁾. Koloryt, zmieniający się ze zmianą dotkniętego miejsca i dający się porównać z barwą jaką dają zasadniczym tonom muzycznym tony górne, nazywał Lotze znakiem miejscowym (*Localzeichen*). Przypuśćmy np., że dziecko dotyka się ręką na swem czołe miejsca *A*, doznaje ono wrażenia α o właściwym owemu miejscu kolorycie α . Wszakże obok czucia dotykowego w ściśle słowa znaczeniu, zjawia się wówczas u dziecka jeszcze czucie mięśniowe, które powstaje skutkiem ruchu ręki, a któremu również (stosownie do kierunku i natężenia ruchu) przysługuje odpowiedni znak miejscowy. Obadwa wrażenia, następując bezpośrednio po sobie, kojarzą się wzajem. Jeżeli tedy w przyszłości dojdzie do świadomości dziecka czucie x ze znakiem miejscowym α , wówczas odnowi się u niego obraz ruchu, jaki należy wykonać, aby dojść do miejsca, którego wrażenie dotykowe łączy się z kolorytem α : dziecko zrozumie, że czucie pochodzi z miejsca *A*. Mniemamy jednak, że można się obejść bez teorii znaków lokalnych, tembardziej, iż wielu odrzuca wręcz twierdzenie, jakoby wrażenia, pochodzące z różnych miejsc ciała, posiadały różne zabarwienie. Poznanie wielkości i kształtu tak całego ciała, jak poszczególnych jego części, oraz lokalizacya wrażeń daje się nawet u osób ślepo narodzonych dostatecznie wytłómaczyć, za pomocą samych wrażeń naciskowych i mięśniowych.

Nic tedy dziwnego, że jak wykazują doświadczenia Webera, Goldscheidera i wielu innych, zdolność umiejscawiania, jaką posiada dotyk, jest większa w częściach ciała ruchomych (ręce, nogi ²⁾, palce, wargi, język), a mniejsza

¹⁾ Jeżeli ta sama podnieta działa najpierw np. na ramię, a potem w ten sam sposób na policzek, wówczas powstałe wskutek niej czucia dotykowe mają się różnić między sobą. Różnica ta nie pochodzi z różnicy włókien nerwowych na ręce i policzku, ale z różnicy ukształtowania naskórka, pośredniczącego między podniętą, a rozgałęzieniami nerwów.

²⁾ Na rękach i nogach bywa wrażliwość tem większa, im bardziej odnośne miejsce jest oddalone od kadłuba.

w nieruchomych (kadłub), większa u osób ślepych, mniejsza u widzących¹⁾. Na końcu np. języka lub palców można zlokalizować dwa dotknięcia, pochodzące od przytępionych na końcach ramion cyrkla (estezyometru Webera), choćby one były oddalone od siebie w pierwszym razie tylko o 1, a w drugim o 2 mm.²⁾; aby na grzbiecie uczuć osobno dwa podobne dotknięcia, musi odległość między końcami cyrkla wynosić więcej, niż 4 lub 5 cent.³⁾. Jakkolwiek jednak w wymienionych wypadkach odczuwa się dwa dotknięcia cyrkla, rzeczywiste ich oddalenie nie daje się dokładnie oznaczyć.

Gdy z dotykiem, jak zwyczajnie bywa, idzie w parze wzrok; lokalizacya staje się o wiele łatwiejszą.

Wynikałoby z tych uwag, że bez dotyku i wzroku dokładna lokalizacya byłaby niemożliwa. Tak też jest w rzeczywistości: umiejscawianie wrażeń, tkwiących w organach wewnętrznych, których ani widzieć, ani dotknąć się bezpośrednio nie możemy, wiele pozostawia do życzenia. Tak np. ból trzewi odnosimy wogóle do jamy brzusznej. Nieco lepiej lokalizujemy ból, wywołany niekorzystnymi zmianami w płucach, co pochodzi stąd, że płuca wykonywają, wskutek oddechu i kaszlu, pewne ruchy.

¹⁾ Można jeszcze wskazać inną przyczynę tego zjawiska, mianowicie większą lub mniejszą ilość nerwów czuciowych w różnych miejscach skóry.

²⁾ Doświadczenie udaje się najłatwiej, jeżeli eksperymentujemy na zecerach albo osobach ślepych, u których dotyk jest w wysokim stopniu wykształcony.

³⁾ Zob. Jodl, dz. przyt., str. 266 i n.; por. Wundt, Grundz. der phys. Psych., t. II, str. 8. — Najmniejszą odległość, w której czucia dotykowe występują oddzielnie, nazwano progiem przestrzeni (*Raumschwelle*); przestrzenie zaś, na których dwa dotknięcia zlewają się w jedno, noszą nazwę pół czucia (*Empfindungskreise*). Dodać wszakże należy, że wyjątkowo jedno dotknięcie wywołuje dwa lub więcej wrażeń dotykowych w różnych miejscach (*Vexirfehler*); fakta podobne tłómaczą się według Henri'ego (Ueber die Raumwahrnehmungen des Tastsinns, Berlin 1898) i Tawney'a dwójaką przyczyną: fizyologiczną i psychologiczną — połączeniem pewnych punktów zapomocą nerwów i autosuggestyą.

2. Należy jeszcze wspomnieć o niektórych charakterystycznych wypadkach lokalizacji.

Są czucia ustrojowe, np. znużenie, głód, pragnienie i t. p. którym nie umiemy wyznaczyć w ciele osobnego miejsca.

Są drugie, w których miejsce lokalizacji leży obok miejsca podniety. Wypadek ten zachodzi przedewszystkiem przy rynoplastyi. Jeżeli do utworzenia sztucznego nosa użyje się kawałka skóry, wyciętego z czoła, to później dotknięcie nosa daje się czuć w tem miejscu na czole, gdzie przedtem znajdowała się transplantowana skóra. Lokalizacja prawidłowa następuje dopiero wówczas, gdy w rzeczonym kawałku skóry wytworzą się nowe włókna nerwowe, na co potrzeba często całego roku. Tutaj też można zaliczyć zjawiska allochiryi, zdarzającej się przy chorobach stosu pacierzowego, a polegającej na tem, że dotknięcie prawej strony ciała lokalizuje pacjent, w odpowiednim miejscu, po stronie lewej.

Są trzecie wrażenia, które umiejscawiamy na powierzchni organizmu, chociaż bodziec jest wewnętrzny. Paralityk np. czuje ból na obwodzie ciała, lubo zewnętrzne części jego organizmu są zupełnie znieczulone; podobnie choroby porażenia pacierzowego objawiają się bólem w zdrowych kończynach organizmu. Przy amputacji np. nogi, przecięcie nerwów powoduje największy ból nie w miejscu sekcji, ale w części odciętej. Jeżeli się uderzę mocno w łokieć, albo zanurzę go w wodzie bardzo zimnej, więc np. zmieszanej z lodem, uczuję ból przedewszystkiem w czwartym i piątym palcu ręki. Również gwałtowne wstrząśnięcie mózgu czujemy najwyraźniej w kończynach. Słowem, na podstawie licznych doświadczeń, można powiedzieć ogólnie, że podrażnienie nerwu, gdziekolwiek nastąpi, daje się odczuć na jego obwodowym końcu.

Są dalej czucia, które lokalizujemy albo na końcach takich części ciała, które, jako pozbawione nerwów, same w sobie są nieczułe, albo nawet w pewnej odległości poza ciałem. Czujemy ból zębów, zamiast w ich

korzeniu, w koronie. Włożywszy ołówek między zęby, czujemy dotknięcie na ich powierzchniach, stykających się z ołówkiem, choć właściwie czuć powinniśmy w zębodołach. Jeżeli muskamy lekko jakimś przedmiotem końce naszych włosów, wydaje nam się, że odczuwamy dotknięcie nie w skórze, z której wyrastają włosy, a w której mieszczą się rozgałęzienia, sąsiadujących z nimi nerwów, lecz na zewnętrznych końcach włosów. Gdy wziąwszy w rękę jeden koniec laski, oprę ją drugim na ziemi, poczuję dotknięcie nie tylko w dłoni, ale i na końcu laski. Analogiczne zjawisko powstanie, jeżeli będę obracał w koło kulę, uwiązaną na sznurku ¹⁾.

Pod koniec lokalizujemy wrażenia w miejscu, w którym niema ani żadnej części ciała, ani połączonego z nią przedmiotu. Znany jest fakt, iż ci, którym amputowano nogę, czują nieraz całemi latami ból, kurcz, ścierpnięcie w nodze.

Cóż powiemy o tych zjawiskach? — Świadczą one najpierw, że błędy w lokalizacyi są częstsze, aniżeli nam się na pierwszy rzut oka wydaje, że lokalizacya, nawet po długich doświadczeniach, nie jest wszechstronnie doskonała. Jeśli znowu chodzi o wyjaśnienie faktów, to pierwsza ich kategoria tłumaczy się tem, że wobec ścisłego połączenia, zachodzącego pomiędzy wszystkiemi częściami organizmu, skutki głodu, pragnienia, zmęczenia rozciągają się rzeczywiście na wszystkie członki ciała. Równie łatwo daje się uzasadnić pierwsze zjawisko, należące do drugiej kategorii. Opiera się ono na przyzwyczajeniu. U osoby, o której mowa, skojarzyły się z sobą przez doświadczenie dwie rzeczy: dotknięcie i miejsce tegoż dotknięcia; jest tedy naturalnem, że jedno wywołuje przez pewien czas drugie. Że zaś podniecenie nerwu, jak uczą przykłady trzeciej grupy, bywa odczute nie w miej-

¹⁾ Na tym fakcie podwójnego wrażenia dotykowego polega użycie wszystkich narzędzi. Bez niego widelec nie byłby przydatnym dla jedzącego, pióro dla piszącego, pendzel dla malarza, dłuto dla snycerza, igła dla krawca, kij dla ślepego i t. p.

scu podniecenia, ale na zewnętrznym końcu nerwu, pochodzi to z dwóch głównie powodów. Najpierw bowiem podnieta działa zwyczajnie z zewnątrz, a powtórę na obwodowych końcach nerwów znajdują się specjalne narządy czuciowe. Przy zdarzeniach czwartej klasy mieszamy niebacznie podniecie z wrażeniem. Wreszcie człowiek, który stracił nogę, lokalizuje w niej ból dlatego samego powodu, dla jakiego dotknięcie sztucznego nosa daje się czuć na czole. Dodać należy, że illuzye, zachodzące w powyższych wypadkach, dają się łatwo usunąć zapomocą refleksyi.

II. Obiektywacya czucia.

Obiektywacya czucia jest jego lokalizacyą zewnętrzną i dlatego zowie się także projekcyą ekscentryczną. Zachodzi ona, jak widzieliśmy przed chwilą, w niektórych wrażeniach dotykowych: czujemy opór na końcu laski; kulawy czuje ból w nodze, którą mu odjęto. Słabiej, ale za to ogólniej, objawia się projekcyja przy smaku. Organ jego musi stykać się bezpośrednio z powierzchnią odpowiednich substancyj; na tej powierzchni, a więc poza sobą, czujemy jakości smakowe. Nierównie wyraźniej występuje obiektywacya przy powonieniu. Wprawdzie i tutaj cząstki ciała woniącego działają bezpośrednio na narząd, atoli faktem jest, że woń nie umiejscawiamy w owych cząstkach, ale odnosimy ją do ciała, od którego pochodzą; owszem przy pomocy powonienia poznajemy kierunek i odległość zapachu. Jeszcze lepiej uzewnętrznia swe wrażenia zmysł słuchu; oceniając dokładnie kierunek podniety, tudzież jej odległość. Wszystkie atoli zmysły przewyższa pod tym względem wzrok, który jeszcze z większej odległości potrafi poznać barwę, wielkość, bryłowatość i ruch przedmiotu.

Pomijając zapatrywania idealistów, według których wrażenia zewnętrzne są tak samo podmiotowe, jak wewnętrzne, zaznaczamy, że spór natywistów z empirystami rozciąga się i na obiektywacyę: pierwsi uważają ją za wrodzoną, drudzy za nabytą. Lecz i tutaj prawda le-

ży w środku: z natury posiadamy zdolność projekcyi, którą później rozwija i udoskonala t. zw. wychowanie zmysłów.

Przypatrzymy się pokrótce najważniejszym obiektywacyom, t. j. obiektywacyom dotyku, słuchu, mianowicie zaś wzroku.

A. Obiektywacye dotykowe.

Dotyk zalicza się słusznie do zmysłów, które w poznaniu przestrzeni odgrywają rolę pierwszorzędą. Za jego pomocą przychodzimy istotnie do poznania rozciągłości, wielkości i kształtu nie tylko naszego ciała (o czem była mowa wyżej), lecz także, co obecnie wyjaśnić chcemy, otaczających nas przedmiotów.

1. Przypuśćmy, że dziecko dotyka się po raz pierwszy ręką powierzchni jakiegoś obcego ciała, np. ściany. Nie wiemy dokładnie, jakim mu się wyda powstałe skutkiem owego dotknięcia wrażenie nacisku, ale to pewna, że będzie ono z początku pod każdym względem, a więc i przestrzennym, nader niedokładne. Udoskonali się dopiero z czasem. Dziecko będzie przesunęło ręką po ścianie w jedną i drugą stronę, w górę i na dół, w prawo i w lewo. Każdemu przesunięciu towarzyszy obok czucia nacisku czucie mięśniowe ręki i palców, zmieniając swój charakter, stosownie do kierunku i odległości czyli zakresu ruchu: inne powstaje wrażenie, jeżeli dziecko porusza ręką na prawo, a inne, jeżeli na lewo; inne, jeżeli ruchy odbywają się w jedną stronę, a inne, jeżeli w stronę przeciwną; inne, gdy miejsce dotknięte leży bliżej, a znowu inne, gdy dalej. Różne przeto czucia mięśniowe będą miarą odległości, znajdujących się pomiędzy różnymi punktami, między którymi dziecko wykonuje ruchy swej ręki. Ponieważ zaś owe odległości odnoszą się do punktów, położonych w różnych miejscach tej samej powierzchni, więc łatwo pojąć, że dziecko, wykonywając cały szereg takich lub podobnych ruchów, które się wzajem kojarzą, może dojść powoli do poznania dwóch wymiarów przestrzeni, mianowicie, — długości lub wysokości i szerokości.

2. Zanim atoli dziecko dotknie się dłonią ściany, musi wpięrc wykonać ruch ręką od siebie ku ścianie. Potem napowrót cofa rękę do swego ciała, lub wyciąga ją w stronę przeciwną. I tym lub podobnym ruchom, powtarzającym się często, towarzyszą wrażenia mięśniowe, lubo odmienne od poprzednich. Wszystkie jednak wrażenia ruchowe wiążą się w całość, wskutek czego dziecko dowiaduje się o odległościach, położonych na powierzchniach różnych. Poznaje więc w końcu przestrzeń trójwymiarową, t. j. obok długości (wysokości) i szerokości—głębokość. W takiej przestrzeni rozmieszcza różne rzeczy, tak w stosunku do swego ciała, jak też w stosunku do innych przedmiotów.

3. Z poznaniem przestrzeni trójwymiarowej łączy się poznanie bryłowości ciał. Czasem przedmiot bywa tak mały, że dziecko potrafi go objąć jedną dłonią lub obiecm; czasem musi w tym celu rozciągnąć ramiona; czasem rzecz jest zanadto wielka i dlatego, mimo użycia tego środka, dziecko poznaje tylko w części jej wymiary. We wszystkich wszakże wypadkach, poznanie bryłowości opiera się na tym samym czynniku: na szeregu skojarzonych wrażeń naciskowych i mięśniowych, z których ostatnie zależą najwięcej od zgięcia rąk i palców.

Gdy dziecko zacznie się samo poruszać z miejsca na miejsce, ocenienie przestrzeni i rzutowanie w niej przedmiotów stanie się u niego jeszcze dokładniejsze i wszechstronniejsze, ponieważ przybędzie mu nowa miara odległości, zachodzącej z jednej strony między jego ciałem, a innymi przedmiotami, z drugiej pomiędzy jednym przedmiotem, a drugim. Dziecko dowiaduje się o tej odległości zapomocą wrażeń mięśniowych, wywołanych ruchem swych własnych nóg.

4. Wobec tego wcale naturalnym musi się wydać fakt, że osoby ślepe od urodzenia dochodzą samym dotykiem do poznania stosunków przestrzennych, tudzież zajmujących przestrzeń przedmiotów, a mianowicie ich jedności lub mnogości, ich objętości, kształtu, położenia, ciężaru, ruchu lub spoczynku, gładkości lub szorstkości, wkle-

słości lub wypukłości i t. p. Wprawdzie potrzebują one więcej, niż ludzie widzący, czasu, by spostrzedz rzecz nieznaną, atoli przez ćwiczenie nabywają zadziwiającej pod tym względem wprawy. Wszak wiadomo, że ciemni czytają dotykem na swych książkach, tak niemal szybko, jak my wzrokiem na naszych. Sławny matematyk angielski Saunderson (1682—1739), dotknięty od urodzenia ślepotą, odróżniał palcami monety prawdziwe od fałszywych. Bayle wspomina o ciemnym organiście, który doskonale grał w karty i wygrywał, zwłaszcza wtedy, gdy je sam rozdawał. W Tyrolu (Nauders) umarł w połowie XIX wieku Józef Kleinhans, który, choć w piątym jeszcze roku życia stracił wzrok, słynął jako zdolny rzeźbiarz; samych wizerunków Chrystusa, które wyszły z pod jego dłuta, liczą około 400. Carpenter opowiada, że sławna Laura Bridgman poznała swego brata po upływie roku, zaledwie dotknąwszy się jego ręki.

B. Obiektywacye słuchowe.

Obiektywacye słuchowe są wprawdzie mniej doskonałe od dotykowych, pod względem pewności i dokładności, ale przewyższają je szerokością zakresu: dalej może rzutować ucho, aniżeli ręka.

Noworodek nie słyszy z początku, ponieważ zewnętrzny przewód jego ucha jest, wskutek szczególnego przylegania do siebie ścian, zamknięty, a jamę bębenkową wypełniają najczęściej nagromadzone w niej płyny; wnet wszakże, bo już po kilku dniach staje się słuch dziecka czuły na głos blizki, a po tygodniu nawet na słabe szmery ¹⁾. Rzutowanie wrażeń słuchowych rozpoczyna się w drugim mniej więcej miesiącu, od rzeczy łatwiejszej, od poznania kierunku, w którym znajduje się ciało brzmiące, a uzupełnia się znacznie później rozpoznawaniem odległości dźwięku ²⁾.

1. Środki, za pomocą których uczymy się poznawać

¹⁾ Perez, Psychologia dziecka (przekład M. Dzierżanowskiej), Warszawa 1899, str. 31.

²⁾ Zwierzęta doskonalsze słyszą i odgadują kierunek głosu od pierwszej chwili po urodzeniu.

kierunek głosu, są następujące: Najłatwiej bezwątpienia prowadzi nas do celu wzrok, gdy słysząc dźwięk, widzimy zarazem przedmiot, którego poruszenia powodują dźwięk, wówczas dokładne oznaczenie kierunku głosu nie nasuwa żadnych trudności. Możemy wszakże obejść się bez oczów. Kierunek dźwięku daje się także poznać, oczywiście mniej dokładnie i pewnie, po różnicy, jaką łatwo zauważyć w natężeniu wrażeń akustycznych jednego i drugiego ucha. Naturalną bowiem jest rzeczą, że dźwięk silniej działa na ucho np. prawe, aniżeli na lewe, jeżeli przychodzi z prawej, a nie z lewej strony; gdy zatkam ucho, kierunek słyszanego głosu zdaje się zmieniać swoje dążenie. Co więcej nawet wówczas, kiedy podnieta działa na ucho w jej stronę zwrócone, natężenie głosu nie wydaje się zawsze jednako silne. Jeżeli bowiem, poruszając głową, zmieniamy położenie ucha, przekonywamy się, że słyszymy najlepiej wtedy, gdy kierunek głosu, o którym możemy także wiedzieć skądinąd, zgadza się z przedłużeniem zewnętrznego przewodu słuchowego, czyli z kierunkiem t. zw. osi słuchowej. Dalej okazują doświadczenia, że przy równej odległości, łatwiej poznać kierunek głosu z przodu, aniżeli z tyłu, ponieważ muszle uszne więcej są zwrócone ku przodowi; z tego samego powodu głos, dolatujący nas z dołu, ma pierwszeństwo przed głosem z góry.

2. Nie trudno też osobom nawet pozbawionym wzroku, nauczyć się oceniać oddalenie głosu. Przypuśćmy, że dziecko odkryje zapomocą dotyku miejsce, w którym znajduje się ciało brzmiące. Jeżeli się będzie oddalało stopniowo od tego ciała, zauważymy, że w miarę oddalania, natężenie głosu słabnie coraz bardziej. W ten sposób mocne natężenie dźwięku kojarzy się z małym jego oddaleniem, słabe z wielkim, średnie ze średnim. Nadto odległość dźwięku poznajemy przez zmianę jego barwy. Im większy bowiem jest przedział pomiędzy naszym uchem, a ciałem głos wydającym, tem mniej słyszymy słabsze tony górne, od których zależy koloryt tonu zasadniczego.

3. Wiadomo wszakże wszystkim, że mylimy się często w oznaczeniu tak kierunku, jak oddalenia głosu. Dźwię-

ki np. słabe, właśnie dlatego, że są takimi, rzutujemy nie-raz daleko, lubo w rzeczywistości źródło ich leży blisko. Na tym fakcie opiera się w istocie znane już staremu światu brzuchomówstwo; rzekomy brzuchomówca, poruszając nieznacznie ustami, wydaje, skutkiem odpowiedniego ułożenia wokalnego narządu, głosy przytłumione, jak gdyby one istotnie pochodziły z brzucha, o pół, lub o całą oktawę wyższe od zwykłych, a zabarwione rozmaicie ¹⁾.

C. Obiektywacye wzrokowe.

Chociaż dziecko, przychodząc na świat, posiada narząd wzrokowy należycie rozwinięty, trudno jednak orzec, czy ono widzi od razu. Według niektórych autorów siatkówka noworodka jest z początku wcale niewrażliwa na światło, gdy doświadczenia, jakie Preyer robił na swym synku zaraz po jego urodzeniu, prowadzą do wręcz przeciwnego wniosku. W każdym razie pewną jest rzeczą, że po kilku dniach zwraca noworodek wzrok swój w stronę okna, przez które wpada do pokoju światło, w stronę zapalanej lampy, czy świecy, że odróżnia światło od ciemności, zmrok od nocy. Kolory wszakże właściwe poznaje dopiero w trzecim roku, i to najpierw czerwony i żółty, a znacznie później zielony i niebieski. Resztę barw widma słonecznego, t. j. barwę pomarańczową, indygową i fioletową, zaczyna dziecko wyróżniać dopiero po czwartym roku życia.

1. Jeszcze więcej niedoskonałe są pierwotne funkcyje optyczne pod względem obiektywacyi. Świadczą o tem doświadczenia, dokonane na osobach, które były ślepe od urodzenia, a którym później zdjęto kataraktę. Pierwszą, a stąd najslawniejszą operacyę tego rodzaju

¹⁾ Wyjątkowo lokalizujemy dźwięki we wnętrzu głowy, chociaż bodziec działa z zewnątrz. Jeżeli obadwa końce rurki kauczukowej umieścimy w otworach uszu i położymy na niej silnie drgające widelki strojowe, ulegamy często złudzeniu, że ich dźwięk słyszymy w głowie; podobne zjawisko następuje, jeżeli postawimy na szczycie głowy silnie drgający dyapazon o wielkich rozmiarach. Zob. Sanford, str. 92. dz. przyt.

zawdzięczamy londyńskiemu chirurgowi, Cheseldenowi (1728). Trzynastoletni jego pacyent widział wprawdzie po zdjęciu katarakty najpierw jednym, a potem drugim okiem, barwę białą, czarną i szkarłatną, jak je widział przed zdjęciem, ale nie poznawał z początku ani odległości, ani kształtu, ani wielkości, ani położenia przedmiotów. Zdawało mu się, że wszystkie rzeczy dotykały się jego oczów i dlatego lękał się o nie uderzyć. Aby odróżnić psa np. od kota, musiał koniecznie używać dotyku. Później, kiedy już poznawał oczyma rodziców, pokazano mu miniaturowy obrazek ojca na kopercie od zegarka. Gdy mu powiedziano, kogo on przedstawia, uznał podobieństwo, ale nie mógł zrozumieć, w jaki sposób wielka głowa ojca mogła się zmieścić na tak małej przestrzeni; sądził, że to tak niemożliwe, jak zmieszczenie korca zboża w jednej kwarcie. W ogóle posiłkował się ustawicznie dotykiem. Chcąc wziąć do ręki przedmiot, na który patrzył, musiał często kilka razy próbować, zanim go ostatecznie ujął. Podobnie zachowywali się po dokonanej operacyi pacyenci Home'a (1807), Wardrop'a (1826), Franz'a (1840) i innych. Home np. kładzie (w 10 minut po operacyi) przed jednym ze swych pacyentów kawałek okrągłego papieru i zapytuje, jaka jest jego forma. Pacyent chce się dotknąć papieru, a gdy mu na to nie pozwolono, odpowiada po pewnym namyśle, że papier jest okrągły; za chwilę wszakże powtarza to samo o kawałku kwadratowym i trójkątnym. Osiemnastoletni pacyent d-ra Franz'a nie mógł np. zrozumieć, w jaki sposób człowiek, malowany na obrazie, może być większy od kryjącego się za nim domu. W najnowszych czasach stwierdził Raehlmann, że obserwowany przezeń 19-letni młodzieniec nie mógł, przez długi czas po operacyi, odróżnić sześcianu od kwadratu, a kuli od krążka; gdy zaś położono przed nim kilka zapalek tak, iż były od siebie oddalone o 3 ctm., nie potrafił ich w żaden sposób, bez pomocy dotyku, policzyć¹⁾.

¹⁾ Podobne rzeczy opowiada Franz o Kasprze Hauserze, który całe życie przepędził w ciemnem więzieniu. Gdy, po wyjściu z kaźni, patrzył

Nie chcemy jednak tych faktów przeceniać. Sądzimy mianowicie, że podobieństwo, zachodzące między optycznymi funkcyjami noworodka, a osoby, której wzrok przywrócono, nie jest wszechstronne. Ostatnia, jak słusznie zauważa P. Janet, różni się od pierwszego tem, że nauczyła się poznawać przedmioty zapomocą silnie rozwiniętego dotyku, który jest dla niej miarą wszelkiego poznania zmysłowego. Jeżeli tedy mówi, iż rzeczy dotyczą jej oczu, należy w tych słowach widzieć przenośnię, tem bardziej, że podobnem wyrażeniem posługuje się jeszcze wówczas, gdy w używaniu wzroku nabyła należytej wprawy.

2. Z drugiej strony nie wolno zbyć milczeniem faktów, prowadzących, zdaniem natywinistów, do wprost przeciwnych wniosków. Znane są wypadki, w których ślepi, zaraz po dokonanej operacyi, oceniali doskonale trzeci wymiar. Dzieci np., które operował (r. 1801) James Ware z Londynu, widziały od razu, czy ręka chirurga, której miejsce i położenie doskonale wskazywały, zbliżała się, lub oddalała od ich oczu. Przypominamy jednak, że ślepotą, o której mówimy, nie jest zawsze całkowita. Ponieważ soczewka, mimo katarakty, przepuszcza często nieco światła do wnętrza oka, przeto niektórzy ślepi widzą pewne przynajmniej barwy, a nawet uczą się z ich natężenia poznawać odległość przedmiotów.

Drugi zarzut natywinistów opiera się na analogii. Niektóre zwierzęta znają dokładnie, już w pierwszym dniu swego życia na świecie, odległość, wielkość i kształt widzianych przedmiotów: dlaczegoż miałby być

np. przez okno, zdawało mu się, że wszystko, co było zewnątrz, ulica—ogród i t. d., znajduje się na oknie, tworząc barwne, a niewyraźne plamy. Przekonanie to zmienił dopiero po pewnym czasie, chodząc po dworze; zrozumiął wówczas, że rzeczy, widziane na oknie, istnieją w rzeczywistości poza nim i są w różny sposób rozmieszczone w przestrzeni. Zob. Taine, dz. przyt., t. I, str. 155 i n. — Analogiczne zjawisko łatwo także spostrzedz u kanarka, trzymanego w klatce. Kiedy się go po długim więzieniu wypuści na wolność, nie umie on należycie ocenić trzeciego wymiaru i dlatego, latając po pokoju, ciągle uderza główką o ścianę; dopiero po licznych próbach, odbywających się przez parę dni, uderzenie ustaje.

od nich niższym człowiek? Kurczę np. lub kaczę, które dopiero przed chwilą wykluło się z jaja, spostrzegłszy na ziemi ziarnko zboża, lub małego robaczka, trafia w nie dzióbkiem, z taką samą łatwością i pewnością, jak jego matka; żrebie, zaledwie się urodzi, posuwa się na nogach, omijając otaczające je przedmioty. Spalding zawiązał oczy dopiero co urodzonemu prosięciu, a gdy po dwóch niespełna dniach zdjął mu opaskę, okazywało ono z początku pewien niepokój, lecz po kilkunastu minutach nie różniło się niczem od prosiąt, którym oczów nie zawiązywano; kiedy je znowu postawił na krześle, popatrzyło przed siebie, jakby chciało zmierzyć przestrzeń, poczem przyklekło i zeskoczyło ¹⁾). Atoli i na ten zarzut odpowiedzieć łatwo. Dowód bowiem, oparty na analogii, daje tylko prawdopodobieństwo, które w naszym wypadku, wobec przeciwnych faktów, stwierdzonych u ludzi najpewniej, schodzi do zera. Fakta zaś te nie uwłaczają wcale godności człowieka, bo chociaż on przewyższa zwierzęta swą naturą w ogólności, może być i jest rzeczywiście niższy od nich pod tym, lub owym względem. Zresztą oko kaczątka, lub prosięcia pozostaje takim, jakim było w chwili urodzenia, przez całe życie, gdy oko ludzkie, rozpoczynając zwolna od spostrzeżenia różnych stopni światła, odczuwa z czasem najdelikatniejsze odcienie chromatyczne.

3. Cóż tedy widzi pierwotnie noworodek?

—Widzi jasność i ciemność, światło i cień, kolor biały, czarny i szary; widzi płaszczyznę ²⁾ gładką, leżącą tuż przy oku i złożoną z części, różniących się natężeniem światła; widzi względną tychże części wielkość i względne oddalenie wzajemne; słowem, przedmioty przedstawiają mu się tak, jakby były z grubsza naszkicowane na papierze. Natomiast dokładne zbadanie całego widnokregu wzrokowego, a miano-

¹⁾ X. Pawlicki, Psychologia dziecka. Przegląd Polski 1886, str. 424.

²⁾ Przeczy temu Condillac; oczywiście najnieszluszniej, bo żaden kolor nie mógłby się odbić na siatkówce, gdyby się nie rozciągał na pewnej powierzchni. Zob. Balmes. Philosophie fondamentale (tłóm. franc. przez Manec), Paryż 1852, t. I, str. 362 i n.

wicie poznanie wymiaru trzeciego, bryłowatości, wypukłości i wklęsłości przedmiotów, ich kształtu, ich pozornej i rzeczywistej wielkości, ich odległości, tak od patrzącego, jak wzajem od siebie¹⁾, ich rzeczywistego ruchu. — jest owocem długiej pracy i samego wzroku i dotyku, obejmującego nie tylko dotyk w ścisłym słowa znaczeniu, ale i zmysł mięśniowy; stąd wzrok i dotyk noszą nazwę zmysłów przestrzennych (*Raumsinne*).

4. Przystępując do szczegółów, zaznaczymy najpierw, że długość linii, długość (wysokość) i szerokość płaszczyzny, tudzież położenie punktów, rozmieszczonych w różnych miejscach linii, lub płaszczyzny, uczymy się mierzyć wrażeniami, wywołanemi ruchem sześciu mięśni ocznych. Im dłuższa linia, im dłuższa i szersza powierzchnia, po której przebiega żółta plamka siatkówki, tem dłuższy szereg wykonanych ruchów, tem większe natężenie spowodowanego przezeń czucia mięśniowego. I odwrotnie, im większe natężenie wrażenia, tem większa odległość punktów, leżących na powierzchni, na którą patrzy oko. Odpowiedni zatem stopień natężenia kojarzy się z odpowiednią odległością tak, iż z pierwszego wnioskujemy z czasem o drugiej. Że zaś rzeczywiście o oddaleniu i położeniu punktów, leżących na polu widzenia, dowiadujemy się przez wrażenia mięśniowe, dowodzą tego następujące fakty. Ponieważ oko więcej natęży swe mięśnie przy ruchu pionowym, aniżeli poziomym (tam pracują mięśnie proste i skośne, tutaj tylko proste), przeto z dwóch równych linii, pionowa wydaje się dłuższą, aniżeli pozioma. Również kwadrat, nakreślony od oka, jest w istocie za niski; przeciwnie kwadrat rzeczywisty wydaje się prostokątem, którego wysokość dłuższa jest od podstawy. Jeżeli znowu chcemy skierować oko na pewien przedmiot zapomocą mięśnia

¹⁾ Że z początku nie oceniamy oddalenia przedmiotów, pokazuje także fakt, iż i w dojrzałym wieku, mimo rozwiniętego wzroku, mylimy się pod tym względem, gdy się znajdujemy w przestrzeni, do której nie jesteśmy przyzwyczajeni, np. nad brzegiem morza.

sparaliżowanego, wówczas, wskutek użytego natężenia, przedmiot wydaje się posuniętym w stronę, w którą miał się posunąć mięsień oczny. Z podobnej przyczyny, osoby, wyleczone z zezu, myślą się przez pewien czas, co do położenia spostrzegalnych przedmiotów.

5. Wymiar trzeci, więc i bryłowatość, poznajemy z początku tylko za pomocą dotyku; dopiero później możemy dotyk zastąpić wzrokiem. Jeżeli przedmiot leży blisko, nie trudno zauważyć jego bryłowatość, oglądając go z różnych punktów widzenia. Owszem, chociaż punkt widzenia zostaje ten sam, trzeci wymiar daje się poznać za pośrednictwem obrazów, powstałych na siatkówkach. Inaczej odbija się w oczach płaska powierzchnia, a inaczej ciało: w pierwszym razie powstaje na obu siatkówkach taki sam obraz, w drugim odbite obrazy różnią się częściowo między sobą, ponieważ prawe oko więcej obejmuje przedmiot ze strony prawej, a lewe z lewej. Lecz właśnie ta częściowa różnica obrazów sprawia, że widzimy wszystkie trzy wymiary ciała. Dowodzi tego stereoskop, wynaleziony przez Wheatstone'a. W skład jego wchodzi dwa równej wielkości obrazy (fotografie), przedstawiające ten sam przedmiot, z punktów widzenia różnych, lecz zbliżonych do siebie; gdy patrzymy z pewnej odległości na obrazy obu oczyma, przedstawiony przedmiot pokazuje się w trzech wymiarach. Jeżeli znowu przedmiot leży od patrzącego daleko, wówczas za znak bryłowatości ciała uważamy odpowiedni rozkład światła i cienia na jego powierzchni: części, bliżej ku nam wysunięte, są jaśniejsze, części w tył cofnięte, ciemniejsze.

6. Pozorną wielkość przedmiotu mierzymy wielkością jego obrazu na siatkówce, czyli wielkością kąta widzenia¹⁾. *Ceteris paribus*, im większy ów kąt, tem większy przedmiot. Aby poznać wielkość rzeczy wistą, potrzeba

¹⁾ Jeżeli od krańcowych punktów przedmiotu poprowadzę linie proste do odpowiednich punktów obrazu na siatkówce, linie przecinają się za soczewką, w tak zw. punkcie krzyżowania, a utworzony w ten sposób kąt, zwrócony ramionami do siatkówki, nazywa się kątem widzenia.

albo użyć dotyku, albo (jeżeli przedmiot nie da się objąć) lokomocyi, t. j. obejść go w około.

7. Z pozornej wielkości przedmiotu, wnosimy znowu o jego odległości. Przy pomocy bowiem ruchu rąk lub nóg, przekonywamy się, że większy obraz wzrokowy łączy się z mniejszą odległością rzeczy; że przeciwnie, im bardziej oddalamy się od przedmiotu, tem mniejszym tenże się wydaje.

Innym środkiem do poznania oddalenia, są dwójakiego rodzaju wrażenia mięśniowe. Jednych doznajemy wskutek przystosowywania oka zapomocą znanego mięśnia akomodacyjnego, który, stosownie do odległości przedmiotów, zmienia, t. j. zwiększa lub zmniejsza, wypukłość soczewki. Drugie powstają przez skierowanie osi optycznych obu oczów ku temu samemu punktowi, do czego służą mięśnie oczne: im bliższy jest punkt, na który patrzymy, tem więcej zwracają się do siebie osie, tem silniejsze są czucia mięśniowe. Czucia te jednak nie wiele nam mogą powiedzieć o odległości, gdy przedmioty są bardzo oddalone; w takim bowiem razie różnice, w ich natężeniu zachodzące, są nieznaczące.

Zato możemy użyć trzeciego środka, t. j. perspektywy powietrznej. Jeżeli patrzącego oddziela od przedmiotu wielka przestrzeń, wówczas przedmiot pokazuje się w rysach niewyraźnych i zamglonych, oraz przybiera barwę niebieskawą (gdy jest ciemniejszy od przestrzeni), lub czerwonawą (gdy jest od niej jaśniejszy). Stąd w górach wysokich, np. Tatrach, gdzie powietrze jest czyste, takie same odległości przedstawiają nam się o wiele mniejszemi, aniżeli na równinach; ponieważ nadto, mimo rzekomego zbliżenia przedmiotów, kąt widzenia pozostaje ten sam, przeto i przedmioty pozornie maleją. Przeciwnie, jeżeli powietrze jest zamglone, wszystko wydaje nam się odleglejszem i większem. Zresztą jak bryłowatość ciała, tak i oddalenie oceniamy często przy pomocy światła i cienia. W nich też należy szukać przyczyny złudzeń, jakie wywołuje rysunek lub malowidło.

Dodajmy, że na nasz sąd o odległości wpływa niepo-

małą ilość przedmiotów, leżących pomiędzy nami, a rzeczą, której odległość chcemy oznaczyć. Im więcej takich przedmiotów pośrednich, na których się oko zatrzymuje, tem większem wydaje się oddalenie. Dlatego z dwóch równych linii, z których jedną zamykają tylko dwa końcowe punkta, a drugą tworzy cały ich szereg, pierwszą uważamy za krótszą od drugiej. Jeżeli z pokoju umeblowanego przejdę do innego równej wielkości, ale pustego, pusty wydaje mi się mniejszy od umeblowanego. Droga po równinie, pustyni lub morzu jest pozornie krótszą od drogi tak samo długiej, ale położonej w okolicy górzystej; w rzeczywistości ciągnie się pierwsza długo i sprawia znudzenie. Wieża, której szczyt widzimy tuż za górą, leży często w istocie za kilku górami. Z tego samego powodu sklepienie niebieskie ma w naszych oczach kształt nie półkuli wklęsłej, ale małego odcinka kuli. Zaczem idzie, iż chociaż kąt widzenia wcale się nie zmienia, słońce i księżyc wydają nam się większemi, gdy się znajdują na horyzoncie, t. j. gdy wschodzą lub zachodzą, a mniejszemi, im więcej zbliżają się do zenitu. Odległość bowiem horyzontu mierzymy zapomocą szeregu przedmiotów (wzgórz, drzew, domów i t. p.), leżących między nim a nami; mierząc natomiast odległość zenitu, nie napotykamy na żadne przedmioty pośrednie. Słusznie tedy, pierwszy jest pozornie dalszy, a drugi bliższy. Jeżeli jednak patrzymy (naprzykład przez walcowaty otwór odpowiednio złożonych dłoni) na wschodzące lub zachodzące słońce, czy księżyc, tak, iż wcale nie widzimy ziemi, wówczas oba ciała niebieskie wydają nam się równie wielkimi na zenicie, jak na widnokręgu.

8. Powiem pod koniec, w jaki sposób poznajemy wzrokiem ruch (względnie spoczynek) przedmiotów. Owóż widzimy ruch, jeżeli obrazy przedmiotów przesuwają się na siatkówce. Niekażde wszakże przesunięcie jest znakiem rzeczonego ruchu. Obrazy bowiem przesuwają się zarówno wówczas, kiedy poruszają się przedmioty, jak i wtedy, gdy zmieniły swe położenie nasza głowa lub oczy.

Więc jak odróżnić ruch oczów od ruchu przedmiotów?— Pierwszemu ruchowi towarzyszą czucia mięśniowe, wywołane ruchem oczów i głowy. Lecz nie koniec na tem. Obrazy przedmiotów mogą się przesuwać na siatkówce, choć ani oczy, ani głowa, ani przedmioty się nie poruszają, co dzieje się wówczas, gdy całe nasze ciało przenosi się z miejsca na miejsce. Ponieważ jednak ruch ciała pociąga za sobą nowe wrażenia mięśniowe, przeto ile razy żadnych tego rodzaju wrażeń niema, a obrazy wzrokowe zmieniają miejsce na siatkówce, sądzymy słusznie, że przedmioty poruszają się rzeczywiście.

Rzecz jednak naturalna, że i tutaj o złudzenia nie trudno. Jeżeli zapominamy o własnej lokomocyi lub nie mamy świadomości o pewnych ruchach mięśniowych, jeżeli czucia mięśniowe są bardzo słabe, albo niema ich wcale, dlatego, że choć zmieniamy miejsce, sami żadnych ruchów nie wykonywamy, wówczas przenosimy ruch na otaczające nas rzeczy. Są to ruchy, zwane pozornymi. Na podstawie tych danych tłómaczy się zawrót głowy. Gdy na tem samem miejscu kręcimy się szybko w kółko, a potem nagle zatrzymamy się, doznajemy wrażenia, iż wszystkie przedmioty poruszają się w kierunku przeciwnym temu, w jakim obracaliśmy się przez chwilę. Przyczyna zjawiska tkwi w tem, że mięśnie oczne skierowały mimo woli oko w stronę wykonywanych ruchów i że to nieświadome skierowanie trwa przez jakiś czas nawet wówczas, gdyśmy ruch w kółko przerwali. Jeżeli jednak po przerwaniu ruchu, skierujemy mocno oczy na jeden punkt, mięśnie oczne wracają do równowagi, a wskutek tego zawrót głowy ustaje. Tutaj też należy szukać powodu, dlaczego w czasie jazdy koleją, lub okrętem sądzymy chwilami, iż domy, drzewa, woda i t. p. rzeczy, otaczające nas po bokach, przesuwały się w stronę przeciwną, a my na miejscu stoimy; dlaczego, przy rozmijaniu się pociągów na dworcach kolejowych, nie wiemy często, który z nich stoi, a który jedzie. Podobnie tłómaczy się pozorny ruch ciał niebieskich od wschodu na zachód.

Przy ocenianiu ruchu jednego ciała w stosunku do drugiego, kierujemy się zwykle zasadą, za którą ogólnie przemawia doświadczenie, że ciało mniejsze się porusza, a większe stoi w miejscu. Stąd patrząc na księżyc, około którego przesuwają się chmury, przypisujemy ruch księżycowi.

U w a g a. Tu także miejsce na rozwiązanie problemu „widzenia pojedynczego“. Przedmiot odbija się na obu siatkówkach, a przecież widzimy go zwyczajnie raz tylko. Dlaczego?

Rozmaite są odpowiedzi. Jedni np. tłumaczą ten fakt połączeniem nerwów optycznych w mózgu. Ale już Suarez zauważył przeciw Galenowi, że podobne połączenie nie jest konieczne, skoro go niema między obu nerwami akustycznymi, choć słyszymy tony obu uszami pojedynczo. Drudzy utrzymują, że lubo w oczach powstają dwa odmienne obrazy, jednak widzimy tylko jeden, ponieważ tylko na jeden zwracamy uwagę. Inni sądzą, iż z początku widzimy wszystko podwójnie, a dopiero skutkiem późniejszego doświadczenia odnosimy obadwa obrazy wzrokowe do jednej przyczyny. Zarzucano wszakże przeciw dwom ostatnim tłumaczeniom, że mimo usilnej refleksyi nie możemy rozróżnić dwóch obrazów. Wreszcie bardzo wielu zwolenników liczy teoria natywistyczna, według której pojedyncze widzenie opiera się na anatomicznym urządzeniu zewnętrznego organu ocznego. Na obu siatkówkach istnieją t. z. odpowiednie, czyli identyczne punkta, których podrażnienia, a tem samem czucia zlewają się razem; stąd punkta te zowią się także nakrywającymi się (*Deckpunkte*). Takimi punktami są najpierw obadwa środki (żółte plamki) siatkówek, a potem punkta, rozłożone na siatkówkach symetrycznie, t. j. w równej odległości i w tym samym kierunku od wymienionych środków. Ale i ta hipoteza nie jest wolna od zarzutów. Oto, że wymienimy najważniejsze, podrażnienia niektórych punktów identycznych niezawsze się zlewają. I przeciwnie, często zlewają swe wrażenia punkta, nieułożone symetrycznie; zezowaci np. dochodzą przez ćwiczenie do tego, że widzą przedmioty pojedynczo

nawet tymi punktami siatkówki, które w zdrowem oku dają obrazy podwójne. Powtóre, przeciw teorii natywistycznej świadczy według empirystów illuzya, jakiej doznaje patrzący na obrazy stereoskopu. Obrazy, mimo podobieństwa, różnią się nieraz znacznie, a przecież łączymy je w całość i ulegamy w ten sposób złudzeniu, że patrzymy na przedmioty o trzech wymiarach.

I cóż sądzić o tych różnych hipotezach? — „W ogólności — powiada słusznie Maher ¹⁾ — to zapatrywanie wydaje nam się najbliższe prawdy, które, przyjmując pewien stopień naturalnej harmonii w strukturze obu narządów (oczów), przypisuje doświadczeniu rozwój i udoskonalenie dwuocznego widzenia“. W tej też myśli wyklada dziś wielu teorię punktów identycznych ²⁾.

§ 12. Podmiot czucia.

Nauka o właściwościach wrażenia, jego stosunku do czasu i miejsca, przygotowuje odpowiedź na pytanie: Jaki jest podmiot czucia? Ale pytanie to może mieć dwojakie znaczenie: albo chodzi o to, która substancjalna część człowieka — dusza czy ciało spełnia akt czucia, albo chodzi o miejsce, w którym czucie się odbywa. Na jedno i drugie odpowiadamy tutaj.

I. Trzy są odpowiedzi na pierwsze pytanie. Materyaliści, powołując się na rozciągłość czucia, wnioskuje, że i podmiot czujący musi być rozciągly. Podmiotem tym są według nich narządy zmysłowe, nerwy, mózg, czyli krótko mówiąc: ciało, jedność zaś czucia jest illuzją. Wprost przeciwnego zdania bronią skrajni spirytualiści. Należą do nich przedewszystkiem Platon, Grzegorz Ariminensis, Descartes, Mallebranche i Rośmini ³⁾. Wrażenie,

¹⁾ Dz. przyt., str. 143.

²⁾ Zob. Cybulski, dz. przyt., str. 698; nadto Sully, Umysłowość ludzka (tł. polskie J. K., Potockiego, Warszawa 1897 i 8), t. I., str. 298.

³⁾ Niektórzy zaliczają tutaj niesłusznie św. Augustyna. Natomiast przyłącza się do tego obozu Palmieri, gdy twierdzi (Institutiones philoso-

argumentują znowu oni, jest czemś jednym, niepodzielnem, pojedyńczem, a więc i podmiot jego musi być takim; stąd dusza sama czuje: rola ciała, które nie bierze w czuciu udziału bezpośredniego, ogranicza się na przyjęciu podnieć zewnętrznych. Dlaczego tedy czucie wydaje nam się rozciągłem? — To złudzenie, brzmi odpowiedź. W pośrodku stoi zdanie scholastyków, według których czucie, choć posiada swe pryncypium formalne, czyli źródło w samej duszy, nie jest ani funkcją samego ciała, ani samej duszy, ale pierwszego i drugiej razem. Więc np. nie oko samo przez się, nie dusza sama widzi, ale oko ożywione duszą „*Sentire non est proprium animae neque corporis, sed coniuncti. Potentia ergo sensitiva est in coniuncto, sicut in subiecto*“¹⁾. Słowem, czucie jest funkcją psychofizyczną. Prawdziwość tego pośredniego zapatrywania jest widoczna.

1. Najpierw nie ulega wątpliwości, że podmiotem czucia nie jest samo ciało. Wystarczy przypomnieć jedną z racyi, na które powołują się spirytualiści. Naturę podmiotu poznaje się po naturze jego czynności, bo *operari sequitur esse*. Lecz czucie przedstawia się, jako akt niepodzielny, nieprzerwany, jako jeden²⁾. Więc ciało, które jako takie składa się z wielu części, nie może być wyłącznym podmiotem czucia.

Rzeczywiście, gdy np. położę palce mej ręki na papierze, czuję jego opór i gładkość. Wrażenie zaś to przedstawia się mej świadomości, jako jedno. Czy można tę jedność wytłómaczyć, jeśli się przyjmie, iż czucie odbywa się tylko w ciele? — Nigdy. Każdy bowiem palec dotyka się papieru osobno; owszem, na końcu palców znajduje się niezliczona liczba ciałek dotykowych: powinnyby zatem być tyle przynajmniej różnych aktów czucia, ile jest palphicae, Rzym 1875, t. II, str. 279 i n.), że ciało jest tylko wewnętrznym warunkiem czucia.

¹⁾ Sw. Tomasz, S. th., I, q. 77, a. 5.

²⁾ Jakkolwiek czucie jest czemś jednym, nie jest pojedyńczem, jak mniemają Kartezjanie. Argumenta bowiem, na które się powołują, dowodzą tylko tego, że w czuciu bierze także udział pierwiastek pojedynczy czyli dusza.

ców, ile jest ciałek. Jeśli tedy w rzeczywistości jest inaczej, jeżeli wrażenia, pochodzące z różnych miejsc organizmu, zlewają się w jedno, przyczyny tego należy szukać nie w ciele, ale gdzie indziej.

2. Z drugiej wszakże strony, równie pewną jest rzeczą, że czucie nie może należeć do samej duszy. Dusza bowiem, jak wykazemy później, jest istotą pojedynczą, podczas gdy rozciągłość stanowi przymiot każdego czucia; udowodniliśmy to wyżej, mówiąc o stosunku czucia do przestrzeni. Nadto warto zauważyć, jakie następstwa pociąga za sobą twierdzenie skrajnych spirytualistów. Jeżeli wrażenie należy tylko do duszy, tedy jest funkcją czysto umysłową, tedy między zmysłem, a rozumem nie masz istotnej różnicy, tedy zwierzę albo nie posiada władz zmysłowych, co rzeczywiście utrzymywał Descartes, albo nie różni się od człowieka, bo ma duszę, równie jak on, niematerjalną i duchową¹⁾.

3. Powyższa krytyka materjalizmu i spirytualizmu prowadzi do twierdzenia, iż czucie stanowi wspólną funkcję ciała i duszy.

a) Czucie bowiem, jak widzieliśmy, jest, z jednej strony aktem jednym, z drugiej rozciągłym. Więc i jego podmiot musi być równocześnie czemś jednym i rozciągłym. Lecz ani samo ciało, ani sama dusza nie posiadają tych własności. Natomiast ciało, ożywionemu duszą, przysługuje równocześnie i jedność i rozciągłość. Zatem czucie należy i do ciała i do duszy.

A cóż odpowiedzieć na zarzut materjalistów, iż rozciągłość czucia jest rzeczą oczywistą, a jedność jego należy do illuzji? Co sądzić o zdaniu szkoły kartezyańskiej, według której przeciwnie rozciągłość jest złudzeniem, a jedność prawdą niezbitą? — Mniemamy, że świadomość z równą pewnością świadczy o jedności czucia,

¹⁾ Przyznają wprawdzie scholastycy, że ciało czyli narządy zmysłowe są dla duszy narzędziami czucia, ale narzędziami, złączonemi z nią substancjalnie. Zob. zarzuty u Urráburu, Psych. pr. p., str. 837 i n.

jak o jego rozciągłości, że tedy niema żadnej racyi, by jedną przyjmować, a drugą odrzucać.

b) Każde czucie jest równocześnie i bierne i czynne. Otóż bierność jego pochodzi od organu, bo tylko organ może zostawać pod wpływem działania ciał zewnętrznych, na podstawie oczywistej zasady, że „*nihil corporeum imprimere potest in rem incorpoream*“¹⁾; przeciwnie, czynna strona czucia może wypływać tylko z duszy, która jak każda forma substancjalna, jest źródłem wszelkiego działania²⁾.

II. Przystępuję do drugiej kwestyi: chodzi w niej o najbliższy podmiot wrażenia, o jego miejsce, o siedlisko, jak się wyrażają zwyczajnie psychologowie razem z fizyologami. Owóż i tutaj trzy są różne zapatrywania. Jedni sądzą, że czucie odbywa się wyłącznie w mózgu. Tutaj należy zdanie przeważnej części fizyologów (Helmholtz), oraz wszystkich uczniów Descarta³⁾, według którego w mózgu tylko mieszka dusza. A jakież są racye, na których się opierają zwolennicy tej hipotezy? Przytoczmy najważniejsze. Najpierw wiadomo, że czucie nie może nastąpić, jeśli się usunie lub nadweręży mózg, albo przetnie, czy podwiąże nerw, łączący organ zewnętrzny z mózgiem, jeżeli mózg zostaje pod wpływem odpowiedniej zmiany, np. snu, choroby, działania narkotyku, roztargnienia. Powtóre (o czem także słyszeliśmy) zdarza się, iż ci, którym amputowano jakąś część ciała, czują w niej ból przez pewien przeciąg czasu. Po trzecie (i o tem już wiemy) bodziec, działający na organ, nie wywołuje w tej chwili odpowiedniego wrażenia, ale dopiero po pewnym czasie (czas fizyologiczny). Inni filozofowie, do których należy ogół scholastyków, uczą, że za główne i bezpośrednie siedlisko czucia trzeba uważać zewnętrzne narządy zmysłowe. Według tego zapatrywania

¹⁾ Św. Tomasz, S. th., I, q. 84, a. 6.

²⁾ Zob. Farges, Le cerveau, l'âme et les facultés, Paryż 1892, str. 65—84.

³⁾ Pośród scholastyków przyłącza się do tego zdania Stöckl (Lehrbuch der Philosophie, Moguncya 1881, t. I, str. 34).

organ zewnętrzny przesyła otrzymaną podniecie do mózgu, skąd znowu wychodzi reakcyja w stronę organu. — Wreszcie według mniemania niektórych z neoscholastyków (Mercier, Pesch), akt czucia spełnia się w ośrodkach mózgowych, w narządach obwodowych, tudzież w nerwach, łączących ośrodki z narządami.

Uważając pierwsze zapatrywanie za błędne, a trzecie za zbliżone do naszego, trzymamy się drugiego. Dowody zaś nasze są następujące.

1. Zdanie nasze jest zdaniem ogółu ludzi; każdy z nas mówi: widzę okiem, słyszę uchem, wącham nosem. Ogólne zaś przekonanie winno być tak długo szanowane i uważane za zgodne z rzeczywistością, jak długo niema żadnego dowodu, któryby wykazał jego fałszywość; dotąd nikt takiego dowodu nie postawił.

2. Umiejscowieniu czucia w samym mózgu sprzeciwia się z całą stanowczością świadomość, która powiada, że widzę, słyszę i wącham nie mózgiem, ale okiem, uchem, nosem. I tak oczywiście przedstawi mi się jej świadectwo, że choćbym chciał uwierzyć w przeciwne zdanie, głos wewnętrzny protestuje energicznie przeciw temu. Najwyraźniej zaś słyszę ten protest przy dotyku: jeżeli położę rękę na zimnym np. marmurze, czuję zimno nie w mózgu, ale w ręce, a czuję je tamże z tak stanowczą pewnością, jak widzę otaczające mnie rzeczy lub własne ciało. Wiem, iż przeciwnik nazwie to złudzeniem, ale racye, które według niego dowodzą illuzyi, zbyt są błahe, by mogły się ostać wobec potężnego głosu świadomości.

3. Jeżeli wrażenie odbywa się tylko w mózgu, do czego służy tak sztuczna budowa zewnętrznych narządów zmysłowych? Wszak nerwy, łączące różne organa obwodowe z odpowiednimi ośrodkami mózgowymi, posiadają, jak uczy fizyologia, tę samą konstrukcyę, a więc także w ten sam sposób przesyłają do mózgu otrzymane z zewnątrz podrażnienie. Czy tedy za pomocą tego, lub owego narządu podniecia dostaje się do mózgu, zawsze czucie powinno występować w jednakowej formie. Więc zostanmy przy dawnej

naucę, że tam słyszę i widzę, gdzie się znajduje właściwy organ słyszenia i widzenia.

Przejdźmy teraz do zarzutów; zabicie ich będzie uzasadnieniem naszego twierdzenia. Przeciwnicy powołują się na to, że nadwężenie mózgu, lub nerwu, czyli wrażenie niemożliwe, atoli fakta podobne, jakkolwiek prawdziwe, nie dowodzą wcale prawdziwości wniosku, jaki przedstawia ich teza. Wykazują one tylko, że świadomość czucia jest zawisła od mózgu i nerwu, że całość, oraz normalny stan jednego i drugiego są koniecznymi warunkami, by czucie mogło się odbywać świadomie. Rozumowanie tedy naszych przeciwników grzeszy sofizmatem, który w logice nosi nazwę: *non causa pro causa*.

Podobnie żadnej nie posiada wartości zarzut, oparty na przykładzie o człowieku, odnoszącym fałszywie ból do odciętej np. nogi. Przeciwnie, sądzymy, że przytoczony fakt świadczy raczej na naszą korzyść. Czyż bowiem człowiek ów czuje ból nogi w mózgu?—Nie; on go lokalizuje w nodze. Lokalizacya zaś ta, daje się, jak widzieliśmy, łatwo uzasadnić. Wreszcie czas fizyologiczny, czyli reakcyi, podobnie, jak fakta wyliczone w zarzucie pierwszym, dowodzi tylko tego, że czucie staje się świadome dopiero wówczas, gdy podnieta dojdzie do mózgu.

Wniosek. Zmysł, którego właściwą funkcją jest wrażenie, zaliczamy do władz organicznych, gdyż władza jest organiczną wówczas, gdy działanie jej należy nie tylko do duszy, ale i do ciała.

§ 13. Porównanie zmysłów zewnętrznych.

Studjum nad zmysłami zewnętrznymi zakończymy paru uwagami, dotyczącemi ich wzajemnego stosunku. Stosunek ten może być uważany pod różnymi względami.

1. Najpierw co do czasu, w którym rozpoczyna się działanie zmysłów. Pod tym względem naczelne miejsce zajmuje dotyk, spełniający swe funkcye jeszcze przed przyjściem dziecka na świat. Z tego powodu, jak też i dlatego, że zmysł ten znajduje się na całym ciele (także w niektó-

rych jego częściach wewnętrznych), a więc i w organach innych zmysłów, zowie go z Arystotelesem (Metaph., l. I, c. 1) Doktor Anielski¹⁾ „fundamentem wszystkich innych zmysłów“. Po dotyku rozwija się u dziecka smak, potem słuch i wzrok, a na końcu dopiero, jak się zdaje, powonienie²⁾.

2. Jeśli chodzi o szlachetność i doskonałość, to najpierw należy postawić za starymi filozofami wzrok. Ten bowiem zmysł jest doskonalszy, który jest mniej materyalny, który dalej sięga i który posiada zakres obszerniejszy. Takim jest właśnie wzrok. On wznosi się z wszystkich zmysłów najwyżej ponad materję, bo najmniej materyalnie przyjmuje w siebie swój przedmiot; on sięga najdalej, bo aż do ciał niebieskich, których odległość od ziemi wynosi biliony mil geograficznych; obejmuje każdy przedmiot, posiadający jakąś barwę i obejmuje od razu tak wielką ich ilość, jakiej wszystkie inne zmysły, razem wzięte, objąć nie potrafią. Nadto, wzrok chwyta nie tylko barwę, ale wszystkie *sensibilia communia*. Po wzroku następuje słuch. Obadwa nazywają się zmysłami wyższymi, szlachetnymi *par excellence*. Za zmysł środkowy uważają niektórzy dotyk. Do najniższych należą dwa ostatnie: smak i powonienie.

3. Porównując zmysły pod względem pożytku, możemy za św. Tomaszem rozróżnić między pożytkiem fizycznym i duchowym. Do życia fizycznego i zwierzęcego bardziej są potrzebne zmysły niższe, aniżeli wyższe. W szczególności smak oddaje wielkie usługi w wyborze pokarmów, które wówczas zwyczajnie wychodzą na naszą korzyść, gdy nam smakują; na tej podstawie nazywają go niektórzy zmysłem pożywienia. Smakowi pomaga w tym względzie powonienie. Nadto węch stoi na straży oddychania, skoro to, co posiada woń nieprzyjemną, jest prawie zawsze szkodliwe dla narządów oddechowych, a pośrednio dla całego

¹⁾ De anima, l. II, lect. I9.

²⁾ Perez, dz. przyt., str. 39, 41 i 48. — Bezpodstawnie utrzymują niektórzy ewolucyoniści (np. H. Spencer lub Wundt), że w pierwszych organizmach zwierzęcych powstały z dotyku przez różniczkowanie i przystosowanie inne zmysły.

organizmu. Jeśli znowu, porównując zmysły, mamy na myśli życie umysłowe, to nie ulega wątpliwości, że tylko zapomocą słuchu i wzroku możemy zadość uczynić jego wymogom; św. Tomasz zowie je przeto *sensus maxime cognoscitivi*. Rzeczywiście, bez wzroku i słuchu niema nauki i sztuki, bez słuchu niema mowy, która znowu jest najprostszą drogą do nabycia i udzielenia wszelkiej wiedzy¹⁾.

A który z tych dwóch zmysłów potrzebniejszy? — Wzrok przyczynia się więcej do poznania świata; jego wrażenia są zwyczajnie punktem wyjścia dla funkcyj innych zmysłów. Pomimo to, ślepy jest pod wielu względami w szczęśliwszem położeniu od głuchego. Ostatni nie może korzystać z towarzystwa, z mowy innych ludzi, a tem samem z całego skarbu myśli, jaki z biegiem wieków nagromadził długi szereg pokoleń; natomiast ślepotą nie tylko nie wyklucza życia umysłowego, ale — jak zauważył już Arystoteles — potęguje je, dopomagając do wewnętrznego skupienia i refleksyi nad tem, co się słyszało od innych. Stąd w podaniu i historii (naprzykład sławny Tyrezyasz z Teb), poeci i mędrcy są często ślepi. Demokryt, jak świadczy Aulus Gelliusz (filozof rzymski z II w. po Chr.), umyślnie wyłupił sobie oczy, aby mu nie przeszkadzało w rozmyślaniu. Nadto ślepotą wpływa o wiele korzystniej na charakter dotkniętej nią osoby, aniżeli głuchota. Głuchy, widząc tylko ruchy i miny otaczających go osób, a nie rozumiejąc ich rozmowy, posądza je często o niechęć ku sobie i dlatego unika towarzystwa. Ślepy, czując swą niemoc, poddaje się z ufnością opiece i kierownictwu innych ludzi, szuka ich i bierze żywy udział w ich akcyi, w ich radościach i smutkach.

4. Gdy wreszcie porównamy zmysły pod względem pewności, przychodzimy do przekonania, że najbezpieczniej możemy się spuścić na wzrok, a przedewszystkiem na dotyk; drugi jest nawet pewniejszy od pierwszego. Dlatego

¹⁾ Obadwa te zmysły, powiada św. Tomasz, „praecipue deserviunt humanae sapientiae; visus quidem quantum ad inventionem, eo quod plures rerum differentias ostendit; auditus autem quantum ad disciplinam, quae fit per sermonem“. In ep. I. ad Cor., c. 12, lect. 3.

ile razy podejrzewamy oko o illuzję, używamy do poznania rzeczywistości ręki; dlatego chcąc zaznaczyć pewność i oczywistość jakiejś prawdy, mówimy o niej, że jest namacalną.

PODDZIAŁ II.

O zmysłach wewnętrznych.

Ponieważ wiele jest zmysłowych funkcyj poznawczych, których nie można przypisać zmysłom zewnętrznym, przeto oddawna przyjmowano jeszcze zmysły wewnętrzne. Nazwano je wewnętrznymi, gdyż ich organa są umieszczone tylko wewnątrz organizmu, w mózgu, a funkcje ich odnoszą się albo do uświadomienia wrażeń, albo do zachowania i odtworzenia pozostałych po wrażeniach śladów, albo do odkrycia pewnych właściwości, których żaden zmysł zewnętrzny nie dostrzega. Choć wszakże ogół dawnych psychologów zawsze uznawał istnienie zmysłów wewnętrznych, jednak różne były zapatrywania, co do ich liczby nawet pomiędzy scholastykami. Jedni przyjmowali ich pięć, drudzy cztery, inni trzy, inni wreszcie sądzili, że jest tylko jeden zmysł wewnętrzny (*sensus internus*), który, stosownie do różnych objawów działania, różne przybiera nazwy. Św. Tomasz trzymał się drugiego zdania; do zmysłów tedy wewnętrznych należą według niego następujące: zmysł wspólny, wyobraźnia, pamięć zmysłowa, oraz władza oceniania zmysłowego ¹⁾.

§ 1. Zmysł wspólny czyli świadomość zmysłowa.

Rozpocznijmy ten paragraf kwestyą: W jakim stosunku stoi zmysł wspólny do zmysłów zewnętrznych? —Ponie-

¹⁾ Pięć zmysłów wewnętrznych przyjmowali za Avicenną Albert W. i Bonawentura, rozróżniając między fantazyą a imaginacją; trzy Toletus, dwa Conimbricenses, jeden Suarez. Podobna różnica w zapatrywaniach pa-

waż zaś zmysł ów nazywa się także świadomością zmysłową, przeto wskażemy w dalszym ciągu, na czem polega świadomość i jakie są jej prawa, oraz przypatrzymy się, zbliżonej do świadomości uwadze. Jeszcze później zastanowimy się nad pytaniem, czy świadomość należy do istoty zjawisk psychicznych, a w szczególności, czy istnieją wrażenia nieświadome?—Nakoniec powiemy o śnie, w którym często wszelka świadomość zdaje się gasnąć.

I. Stosunek zmysłu wspólnego do zmysłów zewnętrznych.

1. Zmysł wspólny (*κοινὸν αἰσθητήριον* *sensorium commune, sensus communis*) nazywa się także centralnym (*s. centralis*), albo wewnętrznym *simpliciter* (*s. intimus, internus, interior*). Według perypatetyków stanowi on podstawę, na której opierają się wszystkie zmysły zewnętrzne: on daje im wszelką zdolność działania i odbiera od nich właściwe im wrażenia, dopełniając je i udoskonalając. Porównują go zatem z głównym korzeniem lub pnem, z którego na wszystkie strony wyrastają odnogi w postaci organów zmysłowych, — z środkiem, w którym skupiają się wszystkie promienie koła ¹⁾. Zaczem pierwsza i zasadnicza funkcyja zmysłu wspólnego polega na tem, że wiąże w jedną całość wszystkie czucia zmysłów zewnętrznych. Oto leży przede mną jabłko. Widzę je, biorę do ręki, wącham i smakuję; wszystkie te wrażenia pochodzące od jednego przedmiotu, kojarzą się razem za pomocą zmysłu wspólnego. Z kojarzeniem czuć łączy się

nuje pośród dzisiejszych. Za Suarezem idą dziś np. Lahousse (dz. przyt., str. 172 i n.) i Maher (dz. przyt., str. 95), ucząc, że zmysły wewnętrzne nie różnią się prawdopodobnie rzeczowo.

¹⁾ „Vis sentiendi diffunditur in organa quinque sensuum ab aliqua una radice communi, a qua procedit vis sentiendi in omnia organa, ad quam etiam terminantur omnes immutationes singulorum organorum“. Św. Tomasz, De anima, l. III, lect. 3. — „Sensus communis, quamvis sit una potentia secundum essentiam; tamen aliquo modo multiplicatur secundum esse, in quantum coniungitur diversis sensibus propriis, sicut unum centrum coniungitur pluribus lineis“. Tenże, Quodlib., l. VII, a. 2, ad 1.

druga funkcyja: — ich odróżnianie: kto potrafi łączyć, potrafi też oddzielać. Poznaję więc zmysłem wspólnym, że kolor jabłka nie jest to samo, co jego miękkość, miękkość nie to samo, co smak, smak nie to samo, co zapach. A skoro łączę i rozdzielam me czucia, muszę o nich wiedzieć — i to jest trzecia funkcyja zmysłu wspólnego, dla której nosi nazwę świadomości zmysłowej; to samo oznacza u niektórych wyraz *apercepcya*. Więć wiem o mojem czuciu, wiem, że np. widzę, słyszę i t. p. Tak tedy za pomocą zmysłu wspólnego poznajemy i przedmiot zmysłów zewnętrznych i same ich akty. Całe zaś to poznanie należy niewątpliwie do sfery życia zmysłowego, ponieważ daje się zauważyć nie tylko u ludzi, ale i u zwierząt. Pies, któremu rzuciłem kawałek mięsa łączy razem jego kolor, smak i zapach i dlatego nie uważa za mięso rzeczy, która posiada tylko jego kolor; on, co wskazuje ten sam przykład, rozróżnia także między barwą, a smakiem i zapachem mięsa; on wie, że widzi, że wącha, że smakuje i t. d., gdyż inaczej zachowałby się obojętnie wobec tych form czucia¹⁾.

2. Czy jednak ów zmysł wewnętrzny różni się rzeczowo od zmysłów zewnętrznych? — Tak mniema Arystoteles, św. Augustyn i św. Tomasz, a z nim bardzo wielu dawniejszych i dzisiejszych scholastyków, ponieważ w przeciwnym razie kojarzenie i rozróżnianie wrażeń byłoby według ich zdania niemożliwe. Jak bowiem — oto dowód, którego używa za Stagirytą Doktor Anielski²⁾ — nie byłoby mowy o porównaniu słodczy z białością, gdyby jeden człowiek poznał białość, a drugi słodczy, tak porównanie tychże jakości przez tę samą osobę nie mogłoby nastąpić, gdyby brakowało zmysłu oso-

* ¹⁾ Termin: «*sensus communis*» przybiera jeszcze inne znaczenia. Znaczy on często to samo, co zdrowy rozsądek albo ogólne przekonanie ludzkości; nadto niektórzy fizyologowie i psychologowie stosują ten wyraz do pewnych czuć ustrojowych (*Gemeinsinn*).

²⁾ „Ita enim esset, si diversis potentiis sentiremus dulce et album, sicut si diversi homines sentirent unus dulce et unus album“. De anima, l. III, lect. 3.

bnego, któryby wrażenia słodczy i białości, smakiem i wzrokiem otrzymane, wiązał w całość.

3. Ale niektórzy scholastycy, lubo uznają czynności, jakie przypisujemy zmysłowi wspólnemu, sądzą, że zmysł ten nie stanowi osobnej władzy. Należy tutaj przedewszystkiem Suarez ¹⁾. Z nowszych najsmielej i najlepiej rozwinął to zapatrywanie Mercier, wykazując zarazem, że argument Arystotelesa przemawia właśnie przeciw jego własnej hipotezie. Hipoteza ta — powiada profesor łwański — „przenosi tylko trudność“. Organ bowiem zmysłu wspólnego jest także złożony z części. Każda tedy z tych części pozna, według teorii, specyficzny akt któregoś zmysłu zewnętrznego i przedmiot tegoż aktu zmysłowego. Czyż się jednak nie widzi, że każda część znajduje się w położeniu owych oddzielnych indywiduów, o których mówił Arystoteles, a którym odmawiał zdolności łączenia i rozdzielania jakości gatunkowo różnych?“

„Co więcej, kiedy twierdzimy, że hipoteza oddzielnego zmysłu wspólnego odsuwa trudność, a nie rozwiązuje jej, nie mówimy jeszcze wszystkiego. W rzeczywistości ona ją potęguje... Zmysł bowiem wewnętrzny musiałby od razu objąć przedmiot i akt, który poznaje przedmiot: barwę np. i akt, który ją widzi. Ale stąd daje się wysnuć kilka wniosków, na które właśnie trudno się zgodzić: pierwszy, że posiadamy dwie władze, odnoszące się do tego samego przedmiotu, ponieważ zmysł zewnętrzny i wewnętrzny dotyczą tej samej jakości zmysłowej świata zewnętrznego; drugi, że należy przyznać tej samej władzy zdolność spostrzegania rzeczy różnych, jakimi są barwa i widzenie barwy, przedmiot czucia i akt czucia; trzeci w końcu, że na tę samą władzę działałyby przedmioty formalnie różne: kolor, dźwięk, zapachy i t. p.“ ²⁾.

Słowem, teza, domagająca się zmysłu wspólnego jako władzy oddzielnej, nie byłaby, według Merciera i kilku innych scholastyków, udowodniona; przeciwnie czynności,

¹⁾ De anima, l. III, c. 2.

²⁾ Dz. przyt., str. 186—8.

jakie temuż zmysłowi przypisujemy, dają się dostatecznie według nich wytłómaczyć przy pomocy samego skojarzenia wrażeń. Skojarzenie zaś takie posiada podwójną podstawę: fizyologiczną i psychologiczną. Z jednej strony wielorakie komórki mózgowe łączą się wzajem, za pomocą biegnących w różnych kierunkach włókienek, z drugiej zaś wszystkie komórki i włókna ożywia jedna dusza, główny korzeń i ostateczne centrum wszystkich władz i wszystkich aktów.

4. Jakkolwiek ma się rzecz z dowodem Arystotelesa, sądzimy, że Mercier nie obalił teorii zmysłu wspólnego. Faktem bowiem jest, że łączymy i rozróżniamy wrażenia zmysłowe, że wiemy o nich. Lecz czynności te nie mogą pochodzić od zmysłów zewnętrznych, gdyż każdy z nich odnosi się tylko do swego własnego przedmiotu. Nie mogą też należeć do aktów rozumu, bo „*Cognoscere sensibilia, in quantum sunt sensibilia, est sensus*“¹⁾. Więc musi istnieć jakaś osobna władza zmysłowa, która koncentruje w sobie zmysły zewnętrzne i poznaje to wszystko razem, co każdy z nich poznaje z osobna — chyba, że ktoś przypisze powyższe czynności bezpośrednio duszy. Ale w takim razie teoria władz, jako najbliższych pierwiastków działania, jest zbyteczna. Kto tedy uznaje władze duszy, winien także przyjąć zmysł wspólny.

Na inne zarzuty Mercier'a odpowiedzieć nie trudno. Z naszej teorii ma najpierw wynikać, że posiadamy dwie władze, odnoszące się do tego samego przedmiotu. Owóż przeczymy temu, jeśli mowa o przedmiocie formalnym i bezpośrednim; różne jakości zmysłowe są tylko pośrednim przedmiotem zmysłu wspólnego, bo bezpośredni stanowią wrażenia. Nie widzimy też żadnej sprzeczności, by wyższa władza odnosiła się do różnych formalnie rzeczy, byle one zgadzały się pod jednym wspólnym względem, ogólniejszym od względu, pod jakim owe rzeczy stanowią przedmiot władz niższych. Zaczem idzie, że zmysł centralny może, jako doskonalszy od zewnętrznych, poznawać wrażenia gatunkowo różne, ale należące do jednego rodza-

¹⁾ Św. Tomasz, Comm. in III. de anima, lect. 3.

ju wrażenia, tudzież, że owe wrażenia mogą nań działać. W ten sposób odparlibyśmy dwa ostatnie zarzuty.

II. Istota i prawa świadomości.

Zmysł wspólny, o ile daje nam poznać nasze własne wrażenia, nosi, jak się rzekło, nazwę świadomości zmysłowej¹⁾. Na czem polega świadomość w ogóle; kiedy i w jakich warunkach się zjawia?

1. Świadomość ma miejsce wówczas, gdy wiemy o naszych czynnościach i stanach, gdy wiemy np., że widzimy, myślimy, pożądamy, i t. p. Że zaś takie „wiedzenie“ posiada różne stopnie (dość porównać człowieka, znajdującego się w normalnym stanie, z pijanym), przeto to samo należy powiedzieć i o natężeniu, czyli t. zw. jasności świadomości.

Dzisiejsi psychologowie mówią o dwójakiej świadomości: mimowolnej (zowią ją także spontaniczną) i refleksyjnej, która jest świadomością w pełnem słowa znaczeniu. Świadomość mimowolna towarzyszy, choć niezawsze, funkcyom życia zmysłowego i umysłowego—refleksyjna jest aktem samego tylko rozumu; zapomocą tamtej dowiadujemy się mimo woli o tem, co się w nas dzieje — zapomocą tej rozum dojrzały rozróżnia umyślnie pomiędzy „ja“ czyli jaźnią, a jej stanami i czynnościami. Pierwsza stanowi podstawę drugiej; pierwsza idzie w parze z odpowiednim aktem psychicznym, druga raczej po nim następuje. Ponieważ świadomość mimowolna rozciąga się, jak rzekliśmy, na funkcyje życia zmysłowego i intelektualnego, wynika stąd, że świadomość, którą nazwalіśmy zmysłową, jest tylko odłamem świadomości mimowolnej w ogóle.

Świadomość mimowolna stanowi według jednych filozofów (Locke, Hamilton, Stuart Mill, Cousin, Jan Wolff, Herbarcyanie) istotę aktów psychicznych, tak że różne akty są jej różnemi odmianami. Inni (Reid, Jouffroy, Garnier) utrzymują, że akt psychiczny i świadomość są elementami zupełnie różnymi, że ostatnia jest w sto-

¹⁾ Por. Kremer, dz. przyt., t. I, str. 31 i n.

sunku do pierwszego pewnym dodatkiem, epifenomenem. Czem światło dla przedmiotów — powiadają ci psychologowie — tem świadomość dla aktów; przyrównują ją także do oka lub świadka, patrzących na wewnętrzny świat ducha. Że pierwsze zapatrywanie rozmija się z prawdą, że słusność należy w zasadzie przyznać drugiemu, wykażemy to niżej, dowodząc istnienia psychicznych stanów nieświadomych.

2. Niektórzy psychologowie mówią o prawach świadomości. Wskazują one psychologiczne przyczyny jej natężenia; liczymy ich zaś cztery.

a) Jedno prawo wyraża ograniczenie, szczupłość, ciasnotę świadomości (*Enge des Bewusstseins*); pierwszy użył tej nazwy Locke. Świadomość nasza nieogarnia od razu wszystkich aktów naszego poznania, ale ogranicza się na pewną ich liczbę. Również wiemy z doświadczenia, że zakres świadomości stoi w odwrotnym stosunku do jej jasności, t. j. że im więcej przedmiotów obejmuje świadomość, tem jest niewyraźniejszą, ciemniejszą.

Iluz tedy rzeczy potrafimy być równocześnie świadomi? — Już Arystoteles zastanawiał się nad tem, czy ten sam zmysł potrafi w jednej chwili poznać więcej przedmiotów, i odpowiedział na to pytanie przecząco. „Necesse est — pisze jego komentator — quod unius potentiae in eodem indivisibili tempore sit una operatio, quia unius rei non potest esse simul nisi una operatio. Cum ergo unus sensus sit una potentia, non contingit, quod sic multa sentiantur uno sensu. Si ergo ea, quae sunt unius sensus, non possunt simul sentiri, si sunt duo: manifestum esse videtur adhuc, quod minus contingit simul sentire, quae sunt secundum diversos sensus, sicut album et dulce“ ¹⁾. Zapatrywania dzisiejszych filozofów, są pod tym względem najrozmaitsze. Jedni zgadzają się ze Stagirytą, drudzy są przeciwnego zdania. Według Hamiltona np., możemy równocześnie doznawać sześciu wrażeń. Wundt

¹⁾ Św. Tomasz, De sensu et sensibili, lect. 17.

pisze ¹⁾, że jeżeli między następującemi po sobie podnietami (np. uderzeniami zegaru) zachodzi przerwa wynosząca 0'3—0'5 sek., to największa ilość czuć, które dadzą się razem objąć, wynosi 12.

Ale najlepiej sądzą ci, którzy środkową obrawszy drogę, utrzymują, że gdy nasza świadomość zwraca się na więcej przedmiotów współczesnych, lub bezpośrednio po sobie następujących, wówczas jasno poznajemy tylko jeden z nich; świadomość o innych jest mniej lub więcej zamglona, przyćmiona. W pokoju, w którym się znajduję, wiszą na ścianie dwa zegary; słyszę tykanie obydwóch, lecz ile razy zwrócę baczniejszą uwagę na tykanie jednego, tyle razy mniej jestem świadom tykania drugiego, i odwrotnie. To samo zjawisko zachodzi także w funkcyjach wyższego poznawania, w sądach i wnioskach. Jeżeli tworzę sąd, porównuję między sobą dwa pojęcia i wyrażam np. zachodzącą między niemi tożsamość. Więc wiem o obu pojęciach równocześnie; w chwili wszakże, w której wymawiam i jasno pojmuję orzeczenie, mniej dokładnie myślę o podmiocie. Chcąc wysnuć konkluzję z dwóch przesłanek syllogizmu, muszę być świadom od razu wszystkich trzech sądów, a tem samem wszystkich wchodzących w ich skład pojęć, atoli znowu jednym aktem świadomości nie obejmuję z równą doskonałością wszystkich części wniosku. Słusznie tedy przyrównują świadomość do oka, widzącego wyraźnie tylko tę część przedmiotu, na którą zwraca się żółta plamka.

b) Drugim prawem świadomości jest prawo działania. Według niego tem więcej świadomości w naszych stanach psychicznych, im więcej one czynne i samodzielne. Dlatego większa świadomość towarzyszy naszemu wahaniu, namysłowi, postanowieniu, wysiłkowi lub myśleniu, które odbywa się pod wpływem woli, aniżeli wrażeniom i myślom, powstającym z przyczyn zewnętrznych, albo innym czynnościom, spełnianym z przyzwyczajenia, mechanicznie.

c) Trzecie prawo, zwane prawem uwagi, powiada,

¹⁾ Grundz. der phys. Psych., t. II, r. XV, 2, 3.

że świadomość stoi w prostym stosunku do uwagi. Zjawisko np. błyskawicy większą budzi w nas świadomość wówczas, gdy jesteśmy na obserwację tegoż zjawiska przygotowani; podobnie ból, spowodowany uderzeniem lub ukłuciem, silniej daje się czuć wówczas, gdy uderzenia lub ukłucia wyczekujemy. Stąd aksjomat łaciński: *tela praevisa minus feriunt* jest prawdziwy tylko w znaczeniu przenośnym. t. j. o ile dotyczy cierpień moralnych.

d) Wreszcie czwarte prawo stanowi prawo zmiany czyli kontrastu: im częściej powtarza się lub im dłużej trwa jaki stan psychiczny, tem mniej staje się świadomy; owszem, można w pewnem znaczeniu zgodzić się na aksjomat Hobbesa, który powiada, że *idem semper sentire et nihil sentire ad idem recidunt*. Turkot np. wozów, przejeżdżających przez ulice wielkich miast, nie wywiera żadnego wrażenia na mieszkańcach, którzy go słuchają codziennie; natomiast niepokoi mocno osoby, nieprzyzwyczajone do podobnego hałasu.

Mylą się wszakże Hobbes, Hamilton, Bain i Spencer, gdy w różnicy czyli kontraście stanów (*feeling of difference*), upatrują istotę świadomości. Od różnicy tej zależy tylko jej żywość. Co więcej, w twierdzeniu rzeczonych pisarzy mieści się — jak słusznie zauważa Rabier — pewna sprzeczność. „Świadomość, powiada francuski filozof, nie jest i nie może być... poznaniem różnicy, ponieważ poznanie różnicy zawiera w sobie poprzedzające poznanie samych terminów, między którymi różnica jest poznana... Nie możemy np. poznać barwy czerwonej, jako różnej od innej rzeczy, jeżeli przedtem nie wiemy o tej innej rzeczy i o samej barwie. Gdy usuniesz poznanie tych dwóch terminów, zniknie koniecznie i poznanie ich różnicy“¹⁾.

III. Uwaga.

1. W ścisłym związku z świadomością, jak widać z trzeciego jej prawa, stoi uwaga; wielu nawet nie widzi

¹⁾ Dz. przyt., str. 75.

istotnej różnicy pomiędzy jedną i drugą. Choć atoli niema świadomości bez pewnego stopnia uwagi i przeciwnie w każdej uwadze mieści się świadomość, mniemamy, iż stosunek zachodzący pomiędzy niemi, jest stosunkiem przyczyny do skutku: uwaga wywołuje świadomość. Nie stanowi wszakże uwaga osobnej siły, jak chcą niektórzy i jak zdaje się wskazywać nasz sposób mówienia (np. „zwracam, skupiam uwagę“); ona jest tylko wytężeniem, skierowaniem władzy poznawczej na jeden wyłącznie przedmiot, zaczem idzie zaciemnienie przedmiotów innych. Że zaś przedmiot uwagi może być materalny, lub umysłowy, przeto i uwaga jest dwójaka: jedna należy do zmysłów, druga do rozumu¹⁾. Dalecy są zatem od prawdy Condillac i Herbart, z których pierwszy określa uwagę w ogóle, jako „czucie wyłączne“, a drugi jako „czucie wzmocnione“. Tem bardziej błędą ci, którzy albo w niej widzą osobny rodzaj wrażenia, albo sprowadzają ją do wrażeń mięśniowych, albo mieszają z afektami.

Tak zmysłowa, jak i intelektualna uwaga dzieli się na wzór świadomości, na mimowolną (*attentio non voluntaria*) i dobrowolną, umyślną. Mimowolna rodzi się sama z siebie czyli raczej pod wpływem przedmiotu, bez wysiłku z naszej strony; dobrowolna powstaje wskutek świadomego rozkazu woli. Tamta przysługuje także doskonałszym zwierzętom i jest stanem wcześniejszym i więcej biernym, ta późniejszym i bardziej czynnym. Tamta jest uwagą w znaczeniu niedoskonałym, ta w pełnym i bezwzględnym, zaczem wielu autorów, mówiąc o uwadze, ma na myśli tylko dobrowolną²⁾. W uwadze mimowolnej można

¹⁾ Niektórzy przypisują uwagę tylko rozumowi, określając ją jako „applicatio cogitationis ad obiectum“.

²⁾ „La véritable attention, píše np. Rayol, n'est pas celle, qui nous est imposée du dehors, c'est celle, qui provient de nous; ce n'est pas un état, c'est un acte, qui émane de notre initiative; une attention forcée, passive, inconsciente, où l'esprit se perd et est comme aliéné de lui — même, n'a de l'attention vraie, toujours consciente, active, voulue, que le simulacre extérieur ou plutôt elle est le contraire de l'attention même“. Leçons de psychologie, Paryż 1898, str. 278.

jeszcze rozróżnić dwa stopnie. Raz bowiem powstaje ona bez wysiłku podmiotu, ale nie wbrew jego woli, i zowie się wówczas mimowolną w ścisłem słowa znaczeniu. Kiedy indziej przedmiot wymusza uwagę osoby, nawet mimo oporu z jej strony; taką uwagę, zwaną wymuszoną (*attentio involuntaria*), spotykamy np. u chorych, którym grozi obłąd. Uwaga dobrowolna, której doskonałość stoi w prostym stosunku do energii woli, nazywa się jeszcze obserwacją zewnętrzną lub refleksją, stosownie do tego, czy przedmiot jej jest zewnętrzny, lub wewnętrzny. Jeżeli wreszcie jest dłuższem rozważanie przedmiotu, przybiera miano rozmyślenia.

Obadwa rodzaje uwagi posiadają swe granice i stopnie. Na jednym bowiem końcu znajduje się *maximum* wysiłku, z jakim władza zwraca się do rzeczy, na drugim jego *minimum*, poza którem leży uieuwaga; między tymi krańcami uwagi mieszczą się jej wyższe i niższe stopnie. Doświadczenie poucza, że gdy przez dłuższy czas zatrzymujemy uwagę na jednym przedmiocie, skala jej siły zmienia się co chwila; zjawisko to zowie się oscylacją uwagi. Jeśli znowu za długo, a z wielkiem nateżeniem zajmujemy się tym samym przedmiotem, uwaga ustępuje miejsca zmęczeniu, znudzeniu i senności.

2. Już rozliczne przykłady codziennego życia wskazują, że na jedne przedmioty zwracamy uwagę, a inne pomijamy zupełnie. Idąc ulicą, mogę patrzeć na wszystkich przechodniów, ale nie zauważam wszystkich. Z faktami podobnymi spotykamy się nie tylko przy uwadze mimowolnej, ale i dobrowolnej, skoro nieraz, mimo wysiłku, nie możemy się zajmować pewnym przedmiotem. Skąd to pochodzi?—Oto istnieją pewne warunki uwagi, zwane także przez niektórych jej prawami, warunki, kombinujące się wzajemnie w najrozmaitszy sposób; wyliczymy najważniejsze.

Najpierw należy do nich izolowanie przedmiotów. Każdy przyzna, że uwaga jest łatwiejsza, jeżeli jej przedmiot działa na nas osobno, jeżeli obok niego niema innych bodźców. Stąd zasada, że podniety, działające w tym samym

czasie, tem więcej się zacierają, im większa jest ich liczba. *Pluribus intentus minor est ad singula sensus*. Po wtóre *ceteris paribus*, ta podnieta zwraca na siebie uwagę, która jest najsilniejsza: gdy wielu równocześnie mówi, słyszę zwyczajnie tylko tego, który mówi najgłośniej. Dalsze warunki są więcej podmiotowe. I tak, po trzecie, aby uwaga mogła się łatwo zająć pewnym przedmiotem, nie może być zaprzątnięta innymi; kto ciągle myśli o zabawach, nie potrafi oddać się pracy naukowej. Czwarty warunek uwagi stanowi skojarzenie przedmiotu z wyobrażeniami, które teraz lub dawniej zajmowały świadomość. Od przestrzegania tego warunku zawisł skutek wszelkiego nauczania. Bo te tylko rzeczy nas zajmują, które są nam częścią znane, a częścią nowe. Znudziłbym np. wieśniaka, gdybym mu zaczął wyklądać dzisiejsze teorye o afektach; natomiast zajmę jego uwagę, jeśli mu przedstawię, w jaki sposób uprawiają rolę za granicą, lub jaki dochód mogą przynosić drzewa owocowe. Na tej też podstawie czytamy chętnie książkę, w której stare rzeczy spotykamy w nowej formie. Wiedzieli o tej psychologicznej prawdzie wielcy poeci (Homer, Sofokles, Szekspir, Goethe, Schiller, Mickiewicz) i dlatego wybierali znane fakta za przedmiot swych poematów. Ostatnim warunkiem uwagi jest zainteresowanie, jakie budzi przedmiot, dotykając naszych uczuć. Gdy w towarzystwie szepce do nas przyjaciel, rozumiemy go z łatwością, a nie słyszymy innych głośno mówiących, ale obojętnych nam osób. Zainteresowanie zaś to może pochodzić z różnych powodów. Czasem przedmiot interesuje dlatego, że jest, jak się rzekło, nowy; czasem dlatego, że stosunkowo rzadki, jak np. suknia czerwona; czasem dlatego, że częsty, jak anons, który nam się co chwila nasuwa przed oczy; że niespodziany, jak ubranie zrobione według nieznanej mody; że miły, jak głos cytry; że przykry, jak dyssonans.

3. Uwadze towarzyszą pewne zjawiska fizyologiczne. Najpierw ściągają się mimowoli mięśnie, w celu przystosowania organów wzroku i słuchu, a nawet smaku, zapachu i dotyku. Często też zjawia się zmiana w ruchach całego ciała lub jego części. Nieraz pod wpływem

uwagi zwalniaamy chód lub stajemy, zwracamy głowę w pewną stronę, kierujemy oczy w jeden punkt, albo je zamykamy¹⁾, ściągamy lub wysuwamy usta, pocieramy ręką po czole, kręcimy guzikiem od ubrania i t. p. Zmienia też uwaga obieg krwi. W pracujących ośrodkach mózgowych następuje hiperemia, a puls staje się powolniejszy. Jeżeli przez dłuższy czas obserwujemy pewne miejsce na skórze, czujemy w niem często zmianę temperatury, nacisk, ból. Na tem polega wywoływanie lub powstrzymywanie chorób organicznych, oraz wypadki wezykacyi hipnotycznej²⁾. Wreszcie w najwyższych stopniach uwagi następuje chwilowe zatamowanie oddechu.

4. Nieocenione są znowu psychiczne skutki uwagi. Nadaje ona wyrazistości uczuciom, przyspiesza ich genezę, skraca czas reakcyi, jak widać z doświadczeń, dokonywanych przy pomocy chronoskopów, czyni świadomemi uczucia, które bez niej, skutkiem słabości bodźca, nigdyby nie doszły do naszej świadomości³⁾, ożywia wyobrażenia i ułatwia ich odnowę, kieruje tokiem myśli, umożliwia analizę i syntezę umysłową, rozwój i udoskonalenie pojęć, wychowanie i wykształcenie młodzieży. Wzięta jako rozmyślanie, jest uwaga matką mądrości, źródłem oryginalnych myśli, podstawą badań naukowych i sprężyną wielkich odkryć. „*Quodcumque summi homines valent, valent attentione*“. Prawdę tę zastosował do siebie Newton, pisząc do sławnego filologa, Bentley'a: „Jeśli światu stałem się w czem użytecznym, zawdzięczam to uważnemu i wytrwałemu myśleniu“. A ile pożytku przynosi uwaga w życiu moralnem! Kontroluje nasze myśli, słowa i czyny, podpatrując ich pobudki; odkrywa nasze słabe strony, złe żądze i skłonności, śledzi przyczyny naszych upadków, podaje lekarstwo na naszą ułomność: jest, słowem, prawdziwą mistrzynią cnoty.

¹⁾ Tak zwykł był Goethe słuchać muzyki.

²⁾ Zob. „Dziwy hipnotyzmu“, str. 128 i n.

³⁾ Według niektórych uwaga wpływa także na natężenie uczucia; przeczą jednak temu inni, utrzymując, że fakta przytaczane tłómaczą się zmianą adaptacyi narządów zmysłowych, albo brakiem dystynkcyi między żywością, a natężeniem.

5. Przeciwieństwem uwagi jest nieuwaga i roztargnienie, oraz zapominanie się. Wprawdzie w mowie codziennej mieszamy te trzy rzeczy, biorąc jedną za drugą, jednak istnieje między nimi pewna różnica. Nieuwaga jest po prostu brakiem uwagi. Roztargnienie, czyli rozproszenie, wzięte w ścisłym słowa znaczeniu, polega na tem, że ktoś (jak nazwy wskazują) w tym samym niemal czasie zajmuje się wielu przedmiotami; stan tego rodzaju łatwo zauważyć u niektórych osób, chorych na umyśle, oraz u dzieci. Zupełnie inaczej wygląda zapominanie się, które powstaje właśnie wskutek wyteżonego skupienia uwagi w jednym kierunku. Historia znakomitych ludzi podaje nam liczne pod tym względem przykłady: uczeni, oddający się z zapalem naukom, są ślepi i głusi na to wszystko, co ich otacza; często nie wiedzą wcale o swych własnych czynnościach, jeżeli te nie stoją w żadnym związku z przedmiotem, jaki ich absorbuje.

U w a g a. Z pojęciem świadomości lub uwagi łączą często niektórzy nowsi psychologowie, pojęcie apercepcyi (*s'apercevoir*). Niestety, wyraz ten posiada bardzo chwiejne znaczenie. U Leibnitza, który go wynalazł, oznacza on percepcję świadomą w przeciwieństwie do *insensible*, *petite perception*, t. j. do poznania nieświadomego. Podobnie określa apercepcję Wolff. Kant widzi w niej wrodzoną funkcję rozsądku (*Verstand*), która jednoczy i porządkuje w samowiedzy materiały, otrzymane przez zmysły. Według Herbarta i jego uczniów, apercepcya polega na połączeniu nowych wyobrażeń. Każde poznanie pozostawia po sobie pewne ślady w duszy; ślady te wpływają na następne akty poznania, mianowicie stosują nowsze wyobrażenia do dawniejszych. Owóż to stosowanie zowie się u herbarcyan apercepcją czyli przyswojeniem¹⁾. Wundt nazywa apercepcją akt, w którym umysł zwraca uwagę przedewszystkiem na jeden przedmiot pośród wielu innych, jakie mu

¹⁾ Zob. Lindner — Kulczyński, Wykład psychologii empirycznej, Kraków, 1895, str. 86.

się równocześnie z nim nasuwają ¹⁾. Maherowi ²⁾ podoba się najlepiej definicya Karola Lange'go: „Apercepcya jest czynnością psychiczną, przez którą jednostkowe percepcye, idee lub ich grupy wchodzą w stosunek z naszym poprzedniem życiem intelektualnem i uczuciowem, dostrajają się do niego i nabywają w ten sposób większej jasności, siły i znaczenia“. Jeszcze inaczej pojmuje apercepcyę Lehmen ³⁾. Wobec takiej chwiejności, możeby było najlepiej wykreślić całkowicie ten wyraz ze słownika psychologicznego.

IV. Czucia nieświadome.

Skoro zmysł wspólny jest dopełnieniem zmysłów zewnętrznych, zachodzi pytanie, czy istnieją funkcyje zmysłowe bez tegoż dopełnienia? Pytanie, postawione w ten sposób, daje się oczywiście sprowadzić do następującego: Czy istnieją czucia nieświadome ⁴⁾? Wielu oświadcza się *pro*, wielu *contra*. Wodzem pierwszych jest Leibnitz, który w „*Nouveaux essais sur l'entendement*“ wyraźnie przypuszcza *perceptions insensibles*; za nim idą Reid, Garnier, Jouffroy, Hamilton, Taine, Ribot, Fechner, Hartmann, Gutberlet, Mercier, Farges, Pfeifer, oraz wszyscy niemal fizyologowie. Do przeciwnego obozu należą: Cousin, St. Mill, Balmes, Rabier, Brentano, Ziehen, Rehmke, Pesch, J. Müller, Morawski ⁵⁾, Skrochowski, Raciborski i t. d. Przyłączamy się do pierwszych.

Niektórzy z naszych przeciwników utrzymują nawet, iż wrażenie nieświadome mieści w sobie wyraźną sprzeczność, iż jest pojęciem paradoksalnem ⁶⁾. Czucie, powiada-

¹⁾ «Den Eintritt einer Vorstellung in das innere Blickfeld wollen wir die Perception, ihren Eintritt in den Blickpunkt die Apperception nennen». *Grundz. der phys. Psych.*, t. II, str. 267.

²⁾ Dz. przyt., str. 358.

³⁾ Dz. przyt., str. 388.

⁴⁾ Można oczywiście rozszerzyć tę (nieznana dawnym scholastykom) kwestyę i pytać, czy wogóle istnieją nieświadome zjawiska życia zmysłowego i umysłowego.

⁵⁾ *Filozofia i jej zadanie*, wyd. 2, Lwów 1881, str. 165.

⁶⁾ Skrochowski, dz. przyt., str. 27; zob. także u niego str. 82 i n.

ją, o którym się nie wie, nie jest żadnem czuciem. Świadomość i czucie, czy inny stan psychiczny, są to dwie nazwy tej samej rzeczy. Przyjmować czucie nieświadome, znaczy to samo, co przyjmować nieświecące światło. Oczywiście — odpowiadamy — jeżeli ktoś z góry uważa czucie za stan świadomy, wówczas czucie nieświadome jest *contradictio in adiecto*. Lecz jakież są dowody na to, że świadomość stanowi istotę każdego stanu psychicznego, a więc i czucia? — Naszem zdaniem, niema żadnych. Przyznajemy wszakże, że mówiąc o czuciach, mamy zwyczajnie na myśli czucia świadome, gdyż one tylko są doskonałemi czuciami.

Inni wyrażają ten sam zarzut w następujący sposób: Przyjawszy hipotezę nieświadomych stanów psychicznych, należy przyjąć „czucie nieczute — *sensation non sentie*“, co znowu mieści w sobie sprzeczność. — Bynajmniej. Każde bowiem czucie jest wprawdzie „czującym“, bo inaczej nie byłoby rzeczywiście czuciem, ale nie musi być „czutem“.

Więc wrażenia nieświadome są logicznie możliwe. Co więcej, one rzeczywiście istnieją.

1. Przemawiają najpierw za tem względy fizyologiczne. Doświadczenie uczy, że aby czucie było świadome, potrzeba do tego następujących warunków: z jednej strony podnieta, działająca na zmysł, musi posiadać przynajmniej pewną energię minimalną, oraz musi trwać przez pewien czas minimalny; z drugiej ośrodki mózgowe muszą być w odpowiedni sposób na przyjęcie podrażnienia przygotowane. Więc cóż się dzieje wówczas, gdy bodziec tak jest słaby, iż nie dosięga progu pobudliwości i nie potrafi dojść do mózgu, gdy trwa zbyt krótko, albo gdy mózg znajduje się w takim stanie (np. w chwili skupienia uwagi na pewien przedmiot), że nie przyjmuje nawet silnej podniety? — Mniemamy, że w tych wypadkach powstaje właśnie czucie nieświadome. Podnieta bowiem zmysłowa działa w każdym razie na organ, na nerwy, słowem na ciało. Lecz z ciałem łączy się absolutnie dusza. Stąd zmiany, wywołane przez podniętę w ciele, nie mogą

pozostać bez wpływu i na duszę. Więc dusza, równie jak ciało, wchodzi w stosunek z podniętą, przyjmuje ją w siebie, czyli poznaje przedmiot, chociaż nie wie o tem.

2. Powtóre, za istnieniem czuć nieświadomych zdają się przemawiać liczne fakta.

a) I tak nie bez podstawy przypuszczają psychologowie, że nieświadome są czucia płodu, posiadającego dość wykształcone nerwy, oraz narządy zmysłowe, ale nie mającego jeszcze dostatecznie rozwiniętego mózgu. Odczuwa on w ten sposób np. niedyspozycję, zachodzącą w jego organizmie i spowodowane przez nią ruchy, słowem doznaje wrażeń ustrojowych i mięśniowych. Owszem, do nieświadomych należy najprawdopodobniej zaliczyć pierwsze wrażenia noworodka ¹⁾.

b) Mamy jednak zjawiska pewniejsze, które łatwo możemy sprawdzić na sobie i na innych. Oto np. nie odczuwamy zwyczajnie, skutkiem nabytego nałogu, ani dotknięcia ciała przez przylegające do niego ubranie, ani wysiłku, jaki czynimy, poruszając przy mówieniu językiem, lub szczękami, ani ruchów, które wykonują przy chodzeniu nasze nogi, lub przy braniu przedmiotów nasze ręce. A przecież w pierwszym wypadku mamy niezawodnie czucie naciskowe, w dwóch zaś ostatnich mięśniowe. Tak samo dzieje się z naszymi wrażeniami, gdy jesteśmy roztargnieni lub bardzo zajęci jakim przedmiotem. Czytając np. ciekawą książkę, zapominamy na chwilę o bólu; lecz ból w istocie nie ustaje, jak widać z wyrazu twarzy i mimowolnych ruchów tej części ciała, która jest jego siedzibą, jak widać z faktu, że czujemy go zaraz, skoro tylko zwrócimy nań uwagę. Podobnie uczuwamy często ból znacznie później, aniżeliśmy się silnie uderzyli. Rozmawiając z innymi, nie słyszymy często niektórych ich słów, bo nasunęła nam się inna

¹⁾ „Większość fizyologów mniema zgodnie z Virchowem, że noworodek jest „istotą rdzeniową“, t. j. że nieświadomie odbierane przezeń wrażenia doprowadzają go do odruchów i ruchów automatycznych, że jego ruchy i wrażenia nie znajdują oddźwięku w mózgowych ośrodkach czucia i ruchu“. Perez, dz. przyt., str. 5.

myśl, podobnie, jak wśród naukowej pracy jesteśmy głusi na donośny hałas uliczny; zato często i słowa i hałas dochodzą do naszej świadomości po pewnym czasie. Ileż znowu razy przypominamy sobie z całą dokładnością przedmioty, któreśmy, mimo patrzenia na nie, przeoczyli. Według Helmholtza, nawet obraz następczy może przedstawić szczegóły, pominięte przy spostrzeżeniu¹⁾. Musi tedy dusza, w chwili działania bodźca, odtwarzać w sobie owe słowa, ów hałas, owe przedmioty, owe szczegóły: inaczej reprodukcya ich pozostanie tajemnicą.

c) Osobno powołujemy się na projekcyę naszych spostrzeżeń wzrokowych, tudzież na widzenie dwuoczne. Choć czucie odbywa się w organie, choć barwę, kształt i t. p. widzimy właściwie w oku, jednak spostrzegamy je poza sobą, w przedmiotach. Otóż eksteryoryzacja ta jest z jednej strony aktem psychicznym, a z drugiej nieświadomym. Nieświadomym, bo mimo wyteżonej uwagi nie wiemy, w jaki sposób odbywa się jej proces. Że znów projekcya należy do funkcij psychicznych, a mianowicie zmysłowych, tego nie potrzeba długo dowodzić. Wszak odbywa się ona dopiero po działaniu bodźca na organ i na ożywiającą organ duszę, oraz stanowi istotny element reakcyi, w której podmiot zwraca się, wskutek podniety, w kierunku przedmiotu. Jeśli tedy początkowa bierność, w jakiej się znajduje przed reakcyą podmiot, jest stanem psychicznym, to tem bardziej czynna reakcya, a z nią i projekcya. — Podobnie na korzyść naszą świadczy widzenie dwuoczne. Przedmiot, na który patrzymy, odbija się, jak wiadomo, na siatkówkach. Jak zaś dwa są obrazy, tak i czucia. Wprawdzie widzimy świadomie tylko jeden przedmiot, atoli czucia nieświadome są dwa. Skoro bowiem przedmiot przedstawia się stereometrycznie, zlewające się wzajem jego oba obrazy nie

¹⁾ Opowiadają o Fechnerze, że przebudziwszy się rano, a leżąc jeszcze w łóżku, widywał przed sobą, mimo zamkniętych powiek, jakąś białą rurę. Zastanawiając się nad tem dziwnem zjawiskiem, doszedł do przekonania, że widmo białej rury było ujemnym powidokiem czarnej rury od pieca, na którą zaraz po przebudzeniu zwracały się bezwiednie jego oczy.

są całkiem identyczne, ale różnią się nieco od siebie. Słusznie tedy wnosimy, że jeden świadomy obraz stereometryczny jest skutkiem podwójnego wrażenia nieświadomego ¹⁾.

d) Nadto warto przytoczyć niektóre fakta z dziedziny snu naturalnego, patologicznego, czy sztucznego, t. j. hipnotycznego, tudzież historyi.

Marzeniom sennym dają często początek, jak zobaczymy, podniety zmysłowe; lecz zanim podnieta spowodowała marzenie, musiała wpierw wywołać czucie; dopiero czucie pociągnęło za sobą odnowę odpowiednich wyobrażeń czyli marzenie ²⁾. Jeśli znowu osobę śpiącą łaskoczemy, szczypimy, lub w inny jaki sposób drażnimy, wykonywuje ona pewne ruchy, odwraca się, zasłania, broni rękami i t. p., zupełnie tak samo, jak na jawie; lecz na jawie czyni to pod wpływem wrażeń: więc i we śnie. Cała różnica między obu wypadkami będzie polegała na tem, że w pierwszym osoba wie o swoich wrażeniach i ruchach, a w drugim nie wie. Wiadomo także wszystkim, że młynarz budzi się, gdy młyn mleć przestanie: turkot zatem młyński działa rzeczywiście na duszę śpiącego młynarza, choć to działanie nie dochodzi do jego świadomości; inaczej trudno zrozumieć, czemu go budzi zatrzymanie mły-na. Tutaj należy jeszcze inne zjawisko: oto pod wpływem naszego wołania budzi się śpiący. Widocznie tedy głos nasz działa, jeszcze przed obudzeniem, na jego władzę słuchu, która z początkowego aktu nieświadomego przechodzi w świadomy.

Lunatycy poznają rozmaite bodźce i okazują się bardzo wrażliwymi na nie, bo np. omijają nader zgrabnie stojące na przeszkodzie przedmioty, przeskakują je i t. d. Atoli po obudzeniu, nic najczęściej nie wiedzą o swych spo-

¹⁾ Zob. w «Philosophisches Jahrbuch» (Fulda 1901, str. 113 i n.) artykuł Pfeifera p. n.: „Gibt es im Menschen unbewusste psychische Vorgänge“?

²⁾ Niektóre zjawiska senne zdają się także dowodzić istnienia wyobrażeń nieświadomych. Bywa, że śpiący krzyczy, śmieje się, płacze i t. p. Objawy podobne, jeśli nie są następstwem odpowiednich czuć, mogą pochodzić tylko od silnych wyobrażeń. Skoro jednak obudzimy nagle śpiącego, często nie wie on wcale ani o swoich wyobrażeniach, ani o ruchach.

strzeżeniach zmysłowych¹⁾. Jeszcze lepiej popiera naszą tezę to, co łatwo obserwować w hipnozie. Skutkiem sugestyi może hipnotyk w tym samym czasie być niesłyszalnie wrażliwym na pewne podniety, oraz to wszystko, co stoi z niemi w pewnym związku, a być zupełnie nieczułym na inne bodźce; może np. słyszeć każde najciszej wypowiedziane słowo osoby *A*, a być głuchym na najsilniejsze wołanie osoby *B*. Czy jednak głos osoby *B* nie pozostawił po sobie w duszy hipnotyka żadnych śladów?—Przeciwnie, chwilowa obojętność, jaką okazywał na głos osoby *B*, nie wyklucza u niego wcale odpowiadającego temu głosowi wrażenia słuchowego; jeżeli bowiem wprawimy go powtórnie w sen sztuczny i zapytamy, co mówiła do niego osoba *B*, powtórzy wszystko, co przedtem nieświadomie słyszał, z największą dokładnością.

Piotr Janet — bierzemy wreszcie jeden fakt z histeryi — mówi po cichu histeryczce Leonii, zajętej żywą rozmową z drugą osobą, iż ma cukierek w ustach. Pacjentka nie słyszy z początku wcale tej sugestyi i dlatego na zapytanie Janet'a, czy wie, co jej szepnął, odpowiada przecząco. Zaraz jednak wykrzywia usta i woła: „Ach! któż mi to do ust włożył?“²⁾.

3. Przytoczone wszakże przykłady nie przekonywują naszych przeciwników. Czy nie można przypuścić, pytają, że w wyliczonych zdarzeniach nieświadomość jest tylko pozorna, że w istocie nie brak w nich świadomości, choć ona jest bardzo mała?—Niezawodnie (odpowiemy krótko) świadomość różne posiada stopnie, ale nigdzie nie może być tak mała, żebyśmy jej nie potrafili wcale zauważyć, gdyż inaczej przestałaby być sobą samą.

V. Sen.

Istnienie wrażeń nieświadomych zdaje się być rzeczą pewną. A czy niema stanów, w których świadomość prze-

¹⁾ Zob. «Philos. Jahrb.» (r. 1896 i 7) art. Kohlhofera: Zur Controverse über bewusste und unbewusste psychische Acte, str. 51 (1897).

²⁾ P. Janet, L'automatisme psychologique, Paryż 1889, str. 295.

rywa się pod każdym względem, w których nie wiemy nie tylko o czuciach, ale o niczem, co się w nas dzieje? — Są, a należą do nich wszelka utrata przytomności, omdlenie, w części zaś i sen.

1. Sen jest przeciwieństwem czuwania czyli jawu. Dwa te stany, zmieniając się peryodycznie, składają się na pasmo całego naszego życia. Tamten zajmuje na dobę 6—8 godzin¹⁾, ten 16—18; pierwszemu sprzyja noc, drugiemu dzień, lubo, bez narażenia, jak się zdaje, zdrowia, moglibyśmy spać we dnie, a czuwać w nocy. Różnią się zaś od siebie najwidoczniej, albowiem jaw łączy się z świadomością i dowolnem używaniem władz, gdy sen odcina śpiącego od świata, oraz ścieśnia, a nawet zawiesza funkcyje zmysłowe i umysłowe. Choć wszakże jawu i snu identyfikować nie można, przecież trudno je nieraz odróżnić i odgraniczyć, a trudno dlatego, ponieważ istnieje między nimi stan pośredni, do jednego z nich lub do drugiego zbliżony, a półjawem lub półsnem nazwany.

2. W szczególności rozróżniamy we śnie następujące fazy: senność, zaśnięcie, sen głęboki, sen lekki i przebudzenie.

W chwili senności zaczynają słabnąć nasze funkcyje psychiczne. Najpierw zmysły zewnętrzne odmawiają zwołna posłuszeństwa. Oko, nawet otwarte, nie widzi dobrze tego, na co patrzy; ucho słyszy słabiej na dźwięk; podobnie przestają być wrażliwymi na zewnętrzne podniecia inne zmysły. W całym ciele czujemy znużenie i ociężałość, zaczem najmniejszy ruch ręki lub nogi łączy się z wielkim wysiłkiem i trudem. Aby ulżyć mięśniom, kładziemy się w miejscu, o ile to możliwe, miękkim, np. na łóżku, i nadajemy ciału położenie, jakie nam się wydaje najdogodniejszem, t. j. wyciągamy członki. Wreszcie, zabezpieczywszy się przed zewnętrznymi podnieciami, któreby mogły drażnić jeszcze

¹⁾ Starzy trzymali się znanego wiersza:

Quinque horas dormisse sat est iuvenique senique,
Sex mercatori, septem de stemmate natis.
Octo damus pigris, qui nulla negotia curant.

nasze zmysły, mówimy niejako do siebie: Śpijmy! Po zamknięciu oczów, rozpoczyna działać wyobraźnia, zmieniając co chwilę swój przedmiot (hallucynacye hipnagogiczne, *Schlumberbilder*). W końcu stajemy się całkiem nieczuli na podniety węchowe, smakowe, słuchowe i dotykowe—zasypiamy.

Zaśnięcie odbywa się w jednej chwili.

Głębokość snu nie jest zawsze jednakowa. Sprawdzono mianowicie, że sen jest najtwardszy mniej więcej $\frac{3}{4}$ a $1\frac{1}{2}$ godziny, licząc od chwili zaśnięcia, poczem staje się pomału coraz lżejszy. Sen lekki obfituje zwyczajnie w marzenia. W jednym i drugim, lekkim i twardym, zauważono znaczne zmiany w funkcyach wegetatywnych. Wprawdzie obieg krwi, puls, oddech i trawienie, odbywają się podczas snu dalej, ale nieco powolniej; nadto oddychanie staje się głębsze. Więc liczba uderzeń serca tudzież liczba odetchnięć zmniejsza się, a trawienie opóźnia o kilka godzin. Wskutek słabszego obiegu krwi i słabszego jej utleniania, cera staje się bledszą¹⁾, a temperatura ciała niższą. Również obniżają się podczas snu wszystkie, jak się zdaje, funkcyę wydzielania. Zato wzmacnia się widocznie właściwe odżywianie, czyli assymilacya, wobec czego łatwo zrozumieć potrzebę długiego snu w wieku, w którym ciało rośnie, oraz łatwe gojenie się ran we śnie.

Gdy sen pokrzepił nasze siły, następuje przebudzenie, albo od razu, albo po pewnym stanie na pół sennym; powodują je słabe nawet przyczyny, tak wewnętrzne, jak zewnętrzne. Do pierwszych trzeba zaliczyć: obieg krwi, głód, pragnienie, ból, potrzeba ekskrecyi, wstrząśnienie, wywołane marzeniem sennem, lub silne postanowienie, uczynione przed spaniem, że obudzimy się o pewnej godzinie. Do drugich należą: podniety oczne, uszne, węchowe, dotykowe, podwyższenie, lub obniżenie ciepłoty i t. p. Czasem nawet usunięcie podniety sprowadza jaw: podróżny, śpiąc podczas jazdy kolejowej, budzi się nieraz, gdy pociąg zatrzymuje się na stacyi. a mły-

¹⁾ Sen uchodzi oddawna za obraz lub za brata śmierci.

narz, gdy młyn przestaje turkotać. Niekiedy razem z podnietami zewnętrznymi wpływają na przebudzenie motywy nieświadome. Tak przy najsłabszem kwileniu niemowlęcia, zrywa się w nocy kochająca matka, a najlżejsze włożenie monety w dłoń skąpca przerywa jego sen od razu, lubo i owa matka i ten skąpiec nie reagują wcale na inne, bez porównania silniejsze bodźce.

3. Jakkolwiek wiemy, że sen różni się od czuwania, jakkolwiek umiemy wskazać jego fazy, jednak ścisłej, istotnej definicyi nie posiadamy; innemi słowy, nie znamy natury snu¹⁾ Arystoteles²⁾ nazwał go το πρῶτον αἰσθητηρίου κατὰληψις — zdrewnieniem pierwszego czulnika, t. j., jak później scholastycy powiedzieli, mózgu. Dzisiejsi psychologowie, albo wcale nie określają snu, albo czynią to podobnie, jak Stagiryta. Łatwo wszakże zauważyć, że definicje tego rodzaju, są bardzo niedoskonałe. Wszak znamy inne stany (np. mdlenie, obłąd, upicie się), które, podobnie jak sen, możnaby nazwać usunięciem, czy ograniczeniem funkcyj, zależących pośrednio, lub bezpośrednio od mózgu.

Może przynajmniej zdobędziemy się na definicyę snu genetyczną. I to nie, ponieważ nie wiemy na pewno, jaka jest właściwa jego przyczyna. Z wielu hipotez fizyologów przytoczę dla przykładu następujące. Jedni tłumaczą sen anemią mózgową. Druham, wyjąwszy psu kawałek czaszki i zastąpiwszy go szkiełkiem od zegarka, zauważył, że ile razy zwierzę zasypiało, tyle razy mózg jego blednął i kurczył się, a przeciwnie, po każdym przebudzeniu, rumienił się i rozszerzał. To samo skonstatował Mosso zapomocą pletysmografu. Podobne zjawisko zauważono u ludzi, którzy mieli podziurawioną czaszkę. Lecz gdyby nawet sen był następstwem anemii mózgowej, teoria jest niewystarczająca, bo nie tłumaczy, jakie są przy-

¹⁾ Powiadają, że Napoleon, chcąc zakłopotać na chwilę akademików florenckich wydziału filozoficznego, których mu przedstawiano, rzucił im pytanie: Co jest sen?

²⁾ De somno, 3.

czynny tejże anemii i dlatego zjawia się ona peryodycznie. Drudzy (np. Pflüger) widzą przyczynę snu głównie w tem, że organizmowi brakuje dostatecznej ilości tlenu, bez którego wymiana materji w organizmie staje się niemożliwą. Okazało się mianowicie, że na jawie zużywa się znacznie więcej tlenu, aniżeli we śnie, że przeciwnie więcej tlenu wdychamy we śnie, aniżeli na jawie. Tlen, wchłonięty w nocy, wchodzi w części, jako zapas do krwi i komórek ciała; że się jednak w ciągu dnia, skutkiem pracy organizmu, wyczerpuje, przeto potrzeba spoczynku, czyli snu, by go na nowo w większej ilości zgromadzić. Inni (jest to zdanie niemal powszechne) przypisują sen znużeniu układu nerwego i mięśniowego, spowodowanemu nagromadzeniem pewnych produktów chemicznych, np. kwasu mlekowego. Inni znowu (Wundt) utrzymują, że ogólną przyczyną snu jest wyczerpanie systemu nerwowego, najbliższą zaś odpowiednią zmianą ośrodków, które są także organem apercpepyi. Jeszcze inni (Cybulski) tłómaczą sen t. zw. wpływami hamującymi, obejmującymi nie tylko mózg, ale i rdzeń pacierzowy ¹⁾.

4. Pozostaje jeszcze do rozstrzygnięcia kwestya zasadnicza: Czy istotnie, jak' zaznaczyliśmy na samym początku, znika we śnie świadomość?—Oczywiście, niezawsze. Często marzymy we śnie i wiemy o tem marzeniu. Sądzimy wszakże, że są sny, w których niema marzeń, w których wszelkie życie świadome ustaje ²⁾. Przebudziwszy się po takim śnie, nie pamiętamy i nie możemy sobie przypomnieć, żebyśmy o czemś śnili. Wprawdzie niektórzy, jak Kartezyusz, Kant i Kremer ³⁾, twierdzą, iż musimy marzyć w każdym śnie, bo inaczej dusza przestałaby działać, a tem samem istnieć, atoli podana racya wydaje nam się fałszywą. Chociaż bowiem dusza musi koniecznie spełniać jakąś czynność (niema życia bez czynności i to wewnętrznej),

¹⁾ Dz. przyt., str. 833.

²⁾ Zdanie to wydaje się także prawdopodobnem Wundtowi; zob. jego Grundz. der phys. Psych., t. II, str. 535—6; tudzież str. 546.

³⁾ Dz. przyt., t. II, str. 369.

przecież czynność nie musi być koniecznie świadomą. Może funkcyja duszy należeć do władz wegetatywnych, które we śnie pracować nie przestają; owszem, może należeć do zmysłowych lub duchowych, skoro między ich aktami są także nieświadome. Rzeczywiście, niektóre fakta zdają się wymownie przemawiać za tem, że nawet w snach, pozbawionych marzeń świadomych, odbywa się jakaś praca utajona. Fakta te są nam już znane. Niektóre osoby potrafią się przebudzić o oznaczonej naprzód godzinie; matki, śpiące przy dziecku, nie słyszą przejeżdżających przez ulicę wozów, a budzą się za najmnijsem jego kwileniem i t. p.

§ 2. Wyobraźnia.

Wieleśmy rzeczy w życiu widzieli, słyszeli i smakowali. Czy te i podobne wrażenia innych zmysłów przepadły bez znaku na zawsze? — Nie; zostały w nas po nich jakieś ślady. Nie są one czem innem, jedno owemi znanymi nam *species sensibiles impressae*, owemi zmysłowemi postaciami, podobieństwami, kopiami, obrazami, które umożliwiają wrażenia, a po ich przejściu pozostają w nas jako pewne nałogi ¹⁾. Owoż tymi śladami, tymi obrazami habitualnymi działa drugi zmysł wewnętrzny, wyobraźnia czyli imaginacya, lub fantazyja. Wskazują to same nazwy, bo wyraz wyobraźnia pochodzi od obrazu, [imaginacya od *imago*, a fantazyja od *phantasia* której przedmiotem jest *φαντασμα* ²⁾. Jest tedy wyobraźnia władzą, prze-

¹⁾ Niektórzy autorowie sądzą, że każde spostrzeżenie zostawia po sobie niezatarte ślady. Na korzyść tego przypuszczenia zdają się świadczyć następujące fakta. Wyratowani topielcy opowiadają, że zanim stracili w wodzie przytomność, widzieli jasno całą swą przeszłość. Osoby chore lub za-hipnotyzowane powtarzają czasem słyszane niegdyś zdania w języku, którego nigdy nie rozumiały, lub opowiadają z wszystkimi szczegółami to wszystko, czego doświadczyły w dzieciństwie.

²⁾ U Arystotelesa *φαντασμα* oznacza stale obraz wyobraźni. Wyraz natomiast *φαντασία* przybiera różne znaczenia: obrazu, spostrzeżenia, widma, a przedewszystkiem samej władzy wyobraźni.

chowującą obrazy przedmiotów, poznanych przez zmysły zewnętrzne, odnawiającą je w odpowiedni sposób i przetwarzającą. Nad temi trzema funkcjami, z których wielu nowszych psychologów pierwszą, a niektórzy dwie pierwsze odnoszą do pamięci, zastanowimy się w tem miejscu dłużej. Krom tego powiemy nieco o wpływie wyobraźni na organizm, oraz o stanach, w których jej twory przyjmują charakter aktualnego wrażenia, t. j. o illuzyi, hallucynacyi, marzeniu sennem, somnambulizmie i hipnozie.

I. Zachowanie obrazów.

1. Po faktach pierwotnych, po wrażeniach pozostają, jak słyszeliśmy, jakieś skutki, jakieś resztki, jakieś echa, kopie, podobieństwa, obrazy. Plato zwał je *εἰκαστα*, a scholastycy *imagines*, *species imaginariae*, *formae habituales*; my im dajemy miano obrazów wyobrażeniowych lub pamięciowych. Że istnieją takie obrazy, choć nam o nich świadomość nie mówi, widać stąd, iż się dają odtworzyć; że znowu są następstwem czucia, pokazuje się z tego, iż ich w żaden sposób nie można wywołać, jeżeli wpierw odpowiedniego aktu zmysłowego nie było: ślepy, lub głuchy od urodzenia nie potrafi sobie wyobrazić koloru, albo dźwięku.

Łatwo z tego zrozumieć, że w wyobraźni naszej mieści się niezliczona liczba obrazów. Ze względu na to nazywali ją starzy: *thesaurus imaginum*, *formarum*, *specierum*. Podobnie wyrażają się dzisiejsi, porównując ją z niezmiernie bogatą galerią obrazów, z olbrzymim magazynem przeróżnych rzeczy, z płytą fotograficzną, na której odbijają się miliony przedmiotów, z fonografem, który przyjmuje i powtarza przedziwnie wszystkie wydane przy nim dźwięki.

2. Ale to tylko porównania; *comparaison n'est pas raison*. Czem są wistocie owe obrazy? Gdzie się mieszczą? W jaki sposób się przechowują? — Różne w odpowiedzi na te pytania postawiono hipotezy. Descartes sądzi, że każdy stan pierwotny zostawia w mózgu ślad, w postaci fałdu, tem głębszego, im częściej stan

się powtarza. Mózg tedy jest według niego podobnym do pogiętego papieru, który gnie się łatwiej w miejscach zagięć. W XVIII. w. rozszerzyła się teoria drgań nerwowych: wibracya, jaką wywołała w nerwach podnieta, odbywa się dalej w mózgu. Niektórzy z dzisiejszych fizjologów zmodyfikowali tę hipotezę w ten sposób, iż przypuścili fosforescencyę mózgową na podobieństwo fosforescencyi ciał martwych ¹⁾; Bain, Spencer i Ribot tłómaczą znowu zachowanie obrazów nałogami nerwowymi. Wymienione teorie liczą się do fizjologicznych; obok nich stoją psychologiczne, czyli raczej skrajno-spirytualistyczne, przypisujące zachowanie obrazów nie ciału, ale wyłącznie duszy. Jedna twierdzi, że obrazy tkwią w duszy w stanie nieświadomym; druga, że w stanie świadomości głuchej; trzecia powołuje się na stałą dyspozycyę duszy do odnawiania tego wszystkiego, co w niej zaszło.

3. Wobec jednostronności tych hipotez (pierwsze z nich, t. j. fizjologiczne, przypisują zachowanie obrazów samemu ciału, a drugie samej duszy), piszemy się chętnie na zdanie Wundta ²⁾. Obrazy są według niego funkcjonalnemi dyspozycyami czyli nałogami różnie ułożonych cząsteczek mózgu, lecz mają także „*auf psychischer Seite eine Fortdauer*“. Istotnie, dyspozycya, pozostała po akcie, będzie tam, gdzie był akt; skoro zaś wrażenie należy tak do ciała, jak do duszy, przeto to samo należy powiedzieć także o zostającej po niem dyspozycyi.

W jaki jednak sposób, zapyta ktoś, mała objętość masy mózgowej mieści w sobie równocześnie tyle przeróżnych obrazów, czyli dyspozycyj? Jak wytłómaczyć, że jedne dyspozycye nie zacierają drugich, że niezliczona ich liczba zachowuje się przez całe życie, często mimo wiedzy? — Przedmiot kwestyi tak jest niedostępny i tajemniczy, iż nie kusimy się o odpowiedź

¹⁾ Wiadomo, że niektóre substancye, jeśli stały przez pewien czas na słońcu, wydają w ciemności światło. Do tej hipotezy, o ile uwzględnia fizjologiczną stronę faktu, przychyła się Farges (dz. przyt., str. 325).

²⁾ Grundz. der phys. Psych., t. II, str. 264 i n.

wszechstronnie zadawalniającą. Wyliczone wszakże fakta wydają nam się przynajmniej możliwymi, jeżeli zważymy, że niektóre, nawet małe zmiany, wywołane na powierzchni organizmu (np. blizny), pozostają na zawsze, że liczba komórek mózgowych ma wynosić (według przybliżonego obliczenia Meynert'a) 600 milionów, a liczba włókien 4 do 5 miliardów, że każda komórka i każde włókienko składa się z części, zdolnych do oddzielnych funkcyj, że owszem najmniejszy element nerwowy może, na podstawie stosunku, w jakim stoi do innych elementów, odpowiadać wielu obrazom ¹⁾. Czyż zresztą — pyta Rabier ²⁾ — nie spotykamy się gdzie indziej, w fizyce np. lub biologii, z analogicznymi zdarzeniami? Czy na powierzchni wody, do której wrzuciliśmy kamień, nie widzimy równocześnie niezliczonych fal, dość wyraźnie od siebie oddzielonych? Czy w małym przewodzie słuchowym nie gromadzą się od razu fale głosowe pięćdziesięciu instrumentów, z nich zaś niektóre dają równocześnie kilka tonów zasadniczych, a mnóstwo górnych? Czy do naszych oczu nie wysyłają wszystkie otaczające nas ciała niezliczonych fal świetlnych? Czy ręka nie może wykonywać coraz to innych ruchów? Czy w mikroskopijnych zarodkach organizmów nie mieszczą się dyspozycje, przedstawiające nawet podrzędne cechy rodziców: rysy ich twarzy, kształt nosa, kolor włosów, lub oczu?

4. Że zresztą obrazy przechowują się tak w ciele, jako i duszy, przemawiają za tem niektóre przynajmniej prawa, czyli raczej warunki zachowania obrazów. Należą do nich następujące: a) Należyty stan organizmu, a w szczególności systemu nerwowego. Wiadomo, że ujemnie wpływa na zachowanie obrazów to wszystko, co osłabia organizm lub wywołuje w nim zamieszanie, więc wiek, choroba, anemia, zmęczenie, substancje upajające

¹⁾ „On peut comparer — pisze Ribot (*Les maladies de la mémoire*, wyd. 11, Paryż 1897, str. 17) — la cellule modifiée à une lettre de l'alphabet; cette lettre, tout en restant la même, a concouru à former des millions de mots dans les langues vivantes ou mortes“.

²⁾ Dz. przyt., str. 162.

it.p. *b)* Natężenie wrażenia. Im ono silniejsze i dłuższe, tem trwalsze pozostawia po sobie ślady; przeciwnie, uczucia słabe przemijają łatwo. Tutaj tkwi niezawodnie jedna z przyczyn, dla których dobrze pamiętamy wypadki z lat młodocianych. *c)* Silne uczucie. Fakta, połączone z głębokiem wzruszeniem, radością, smutkiem lub strachem, nie zacierają się nigdy. Któż zapomni swój egzamin dojrzałości, chwilę, w której się zegnał z kolegami po ukończeniu gimnazjum, albo pogrzeb swego ojca czy matki? Z podobną łatwością zatrzymujemy to wszystko, co się nam podoba, co nas interesuje, co odpowiada naszym potrzebom. *d)* Uwaga. Zastępuje ona często miejsce uczucia. Przedmiot, o którym mówi nauczyciel, niezawsze potrafi zainteresować uczniów; zachowają go jednak w pamięci, byle z wyteżoną uwagą słuchali wykładu. *e)* Powtarzanie. Często jednorazowa uwaga nie wystarczy do zachowania obrazów, ale potrzeba się chwycić innego środka, powtarzania. Stosuje się do tego każdy uczeń, jeśli chce się należycie przygotować do lekcyi; bo tacy, którzy pamiętają rzecz z samego tylko wykładu lub po jednym odczytaniu jej z książki, należą do wyjątków. Co więcej, powtarzanie potrafi poniekąd zastąpić wszystkie inne warunki. *f)* Zorganizowanie obrazów. Ten ostatni warunek może być uwzględniony wówczas, gdy chodzi nie o jeden obraz, ale o cały ich szereg. Któż nie wie, jak łatwo spamiętać rzeczy logicznie z sobą związane? Porównano je słusznie z łańcuchem, gdzie jedno podniesione ogniwo ciągnie za sobą inne. Stąd, jeżeli niema między przedmiotami związku naturalnego, zastępujemy go często sztucznym. Wyszukiwaniem takiego związku zajmuje się, jak zobaczymy poniżej, mnemotechnika.

II. Reprodukcyja czyli odtworzenie obrazów.

1. Druga, według Kartezyan jedyna funkcyja wyobraźni polega na reprodukcyi obrazów, t. j. ich odtworzeniu, odnowie, odrodzeniu, wskrzeszeniu, jak przenośnie wy-

raża się Sully¹⁾, a zarazem na ich wprowadzeniu do świadomości. Ale obrazy nie mogą się odnawiać wszystkie równocześnie; owszem, w danej chwili czasu reprodukcyja staje się udziałem właściwie tylko jednego z nich, podczas gdy inne drzemią poniżej poziomu świadomości. Taki odnowiony obraz zowiemy wyobrażeniem albo z grecka fantasmatem. Że zaś obraz, którego odnowieniem jest wyobrażenie, jest śladem pozostałym po wrażeniu, przeto można powiedzieć, że wyobrażenie jest także odtworzeniem wrażenia, odbywajacem się bez działania podniety zmysłowej, czyli naśladowaniem czucia, podobnie np., jak głos, odtwarzany przez fonograf, jest naśladowaniem pierwotnego głosu²⁾. Słów tych nie potrzebujemy dłużej

¹⁾ Dz. przyt., t. I, str. 363.

²⁾ Przeciw temu określeniu wyobrażenia występuje za Wundtem, Scripture'm i H. Struve'm (dz. przyt., str. 122) Twardowski w swej pracy: «Wyobrażenia i pojęcia» (Lwów 1898). «Z d a j e mi się — pisze (str. 16 i 17) — że odtwarzanie wrażeń nie stanowi jeszcze istoty wyobrażeń; często bowiem wyobrażamy sobie przedmioty, nie odtwarzając wcale tych wrażeń, których doznawaliśmy. spostrzegając owe przedmioty... Jeżeli ktoś przypomina sobie melodyę niegdyś słyszana, niezawodnie posiada wyobrażenie tej melodi, bez względu na to, czy przypomina ją sobie w tej samej tonacyi, w której ją niegdyś słyszał, czy też w innej. A wyobrażając ją sobie o kilka tonów wyżej lub niżej, wcale przytem nie «odtwarza» w pamięci wrażeń, których doznawał, słysząc melodyę... Wynika stąd niewątpliwie, że wyobrażenia nie mogą być uważane za odtworzone wrażenia». Wicę czemże są? — Synteza — odpowiada autor wrażeń zmysłowych (jeżeli jest mowa o wyobrażeniach przedmiotów zmysłowych, a nie «psychicznych»). «Jako synteza wrażeń wyobrażenie i nadal pozostaje czemś od wrażeń odmiennem... Wyobrażenia są całością złożoną z pierwiastków, a wrażenia są tymi pierwiastkami. Wyobrażenie ma się zatem do wrażenia, jak całość do części» (str. 23).

W odpowiedzi na to zauważymy najpierw, że wyraz: odtworzenie może mieć znaczenie dwojakie. Albo oznacza on, że ta sama rzecz odbywa się po raz wtóry, albo że jakaś rzecz naśladuje inną czyli jest podobną do innej, która ją poprzedziła. W tym drugim sensie, znacznie częstszym od pierwszego, mówimy np., że fonograf odtwarza głos ludzki, a fotografia krajobraz, bo jasnem jest, iż, używając tych zwrotów, nie chcemy utożsamiać głosu ludzkiego lub krajobrazu z głosem fonografu albo fotografią. Jeżeli przeto zwiemy wyobrażenie odtworzeniem wrażenia, bierzemy to słowo w drugim znaczeniu. W takim zaś znaczeniu wolno nam powie-

objasniać. Wszyscy rozumiemy, co to znaczy wyobrazić sobie dom rodzinny, od którego dzieli nas mil kilkanaście, lub zapach róży, którą nieraz mieliśmy w ręku. Zdaje nam się wówczas, że widzimy dom, że czujemy woń róży, jak niegdyś.

2. Poruszano już nieraz kwestyę, czy wszystkie rodzaje obrazów i wrażeń mogą się odnawiać. Reid przeczył temu, twierdząc, że istnieją tylko wzrokowe wyobrażenia. Lecz w zapatrywaniu tem tyle tylko mieści się prawdy, że rzeczone wyobrażenia, przypominając rysunek i barwę, od których zależy obraz fizyczny, nazywają się, w najpełniejszym stosunkowo znaczeniu, wyobrażeniami, że powstają najłatwiej, że są najwyraźniejsze i najliczniejsze, że towarzyszą prawie wszystkim innym. Poza tem doświadczenie uczy, iż wyobrażamy sobie także dźwięk, smak, zapach, ból, ciepło i t. p. Osoby np. ślepe od urodzenia wystawiają sobie przedmioty zewnętrzne nie w wyobrażeniach optycznych, jak to my czynimy, ale zapomocą wyobraźni dotykowej, posiadającej niekiedy siłę i łatwość zadziwiającą. Ciemny rzeźbiarz Ganibazyusz, obmacawszy ciała żywe lub posągi, umiał znakomicie chwytąć ich formy i odtwarzał je najwierniej. Można tedy i trzeba powiedzieć, że tyle jest wyobrażeń, ile obrazów, ile czuć, względnie spostrzeżeń ¹⁾.

3. Zresztą i między wyobrażeniami, należącemi do tego samego rodzaju, wielka zachodzi co do mocy i wyrazistości różnica. Odnova obrazu jest dokładniejsza,

dzieć, że osoba, przypominająca sobie obecnie melodyę słyszana, choćby ją sobie wyobrażała o kilka tonów wyżej lub niżej, aniżeli ją słyszała, odtwarza wrażenia słuchowe, jakich doznawała w przeszłości. Powtórę definicya wyobrażenia, jako syntezy wrażeń zmysłowych, stosuje się tylko do aktu psychicznego, zwanego przez niektórych wyobrażeniem spostrzegawczem, ale nie do wyobrażenia w ścisłym słowa znaczeniu, do wyobrażenia np. słyszanej niegdyś melodyi, o jakim mówi sam autor.

¹⁾ Według Maine'a de Biran te spostrzeżenia odradzają się łatwiej, które są więcej naszym dziełem, w które więcej włożyliśmy naszej pracy. Na pierwszym tedy miejscu byłyby spostrzeżenia wzrokowe, potem słuchowe, dalej dotykowe, na końcu dopiero węchowe i smakowe.

jeżeli się odbywa wnet po doznaniem czuciu; uczeń np. powtórzy wierniej lekcję, której się uczył wczoraj, aniżeli tę, której się uczył przed miesiącem. Podobnie im więcej przedmiot nas uderzał, im większy był kontrast między nim, a innymi przedmiotami, im dłużej, częściej i uważniej spostrzegaliśmy go, tem dokładniej odtwarza go wyobraźnia ¹⁾. Lepiej wyobrażam sobie kościółek w mej rodzinnej wiosce, na który patrzyłem przez długie lata, aniżeli tum poznański, który raz tylko i to dawno widziałem. Co więcej, nawet wówczas, kiedy wyobrażenie jest wyraźne, niewszystkie cechy, odtworzonego przez nie przedmiotu, występują z równą dokładnością, ale niektóre wysuwają się naprzód, a inne pozostają jakby w cieniu.

4. Widać z tego, że jak czucia (spostrzeżenia), tak i wyobrażenia przedstawiają nam rzecz konkretnie, tudzież posiadają pewną jakość, oraz natężenie. Czy przysługuje im także trzecia właściwość wrażenia, ton czyli nastrój? — Niezawodnie; przynajmniej w niektórych wypadkach. Wyobrażenie np. pięknego i smacznego owocu budzi we mnie miłe uczucie, gdy wyobrażenie zgniłego mięsa wywołuje wyraźne obrzydzenie i wstręt. Podobnie posiada wyobrażenie charakter czasowy i przestrzenny. Jeżeli wystawiam sobie np. drzewo, wyobrażenie moje trwa przez pewną chwilę, oraz uwzględnia rozciągłość drzewa, a nawet łączy się z pewną obiektywacją czyli uprzedmiotowieniem.

5. Istnieje więc widoczne podobieństwo między czuciem a wyobrażeniem. Nie wynika stąd jednak, żeby nie było pomiędzy nimi specyficznej różnicy. Wprawdzie Hume, Taine, Spencer, a za nimi wielu innych sądzi, że oba stany, z jednej strony pierwotny i mocniejszy — tak nazywają często czucie, — z drugiej pochodny i słabszy, t. j. wyobrażenie, są oddzielone od siebie tylko stopniem, że wyobrażenie jest w istocie słabem wrażeniem, atoli za-

¹⁾ Mówimy, że wyobraźnia odtwarza przedmiot, oczywiście pośrednio, bo bezpośrednio odtwarza obraz.

patrywanie to uważamy za błąd gruby. Wyobrażenie odbywa się bez zewnętrznej podniety i bez zewnętrznego organu zmysłowego: wyobrażenie np. wzrokowe może pozostać tem samem, choć oczy zwracają się na różne przedmioty; kto stracił wzrok, może przez pewien czas wyobrażać sobie barwy. Przedewszystkiem zaś powołujemy się na świadomość, która najwyraźniej protestuje przeciw tożsamości czucia i wyobrażenia. Któż bo, wyobrażając sobie np. jakiś kolor lub dźwięk, powie, że je słabo widzi, albo słabo słyszy?—Kto, przypominając sobie obecnie mróz, na jaki był niegdyś wystawiony podczas zimy, oświadczy bez przeñośni, że mu w tej chwili trochę zimno? Sądzę, że niewieleby się takich znalazło nawet pośród naszych przeciwników ¹⁾. — Nie można się też zgodzić, żeby, jak sądzą Herbarcyanie ²⁾, wrażenie nie różniło się od wyobrażenia ani treścią, ani siłą, lecz tylko żywością czyli pewnymi stanami duszy, t. j. słabemi, a licznemi wrażeniami cielesnemi, jakie, w przeciwieństwie do wyobrażenia, towarzyszą wrażeniu. W rzeczywistości wyobrażenie wyróżnia się nie tyl-

¹⁾ Godzi się wszakże zaznaczyć, że i oni powołują się na świadomość. Rabier np. utrzymuje (dz. przyt., str. 154), że jeżeli sobie wyobrażamy doznany ból, jego naturę i natężenie, wówczas «s'éveille inévitablement en nous quelque chose de cette douleur même». Inne argumenty przeciwników są następujące. Wyobrażenie wywołuje te same skutki co czucie (np. wyobrażenie rzeczy wstrętnej powoduje wymioty, podobnie jak jej widok): *ergo* jest z niem tą samą rzeczą. Więc wszędzie — pytam — gdzie są te same skutki, muszą być te same przyczyny? Czy choroby np., które spowodzają śmierć, nie różnią się gatunkowo między sobą? Zasada tedy, na której opierają się przeciwnicy, jest widocznie fałszywa; przyczyny, wywołujące ten sam skutek, muszą być do siebie poniekąd podobne, bo *omne agens agit simile sibi*, lecz niekoniecznie te same. Że różnica — powiadają jeszcze — pomiędzy wyobrażeniem a czuciem jest tylko stopniową, pokazuje się z łatwej między niemi zamiany. Następuje ona mianowicie wówczas, gdy wyobrażenie jest zbyt żywym (hallucynacja) albo wrażenie bardzo słabem. Lecz i na ten dowód nie zostaniemy dłużnymi odpowiedzi. Czucie i wyobrażenie są stanami do siebie zbliżonymi, podobnymi, więc nie dziwnego, że przez pomyłkę bierzemy czasem drugie za pierwsze. Zresztą mieszmamy nie raz z sobą rzeczy nie tylko różne, ale wprost przeciwne, np. prawdę i fałsz. Czyżby wynikało z tego, że fałsz jest w mniejszym stopniu prawdą?

²⁾ Zob. Lindner — Kulczyński, dz. przyt., str. 66.

ko mniejszą żywością lub całkowitym jej brakiem, ale także przekonaniem, że obraz, powstający w wyobraźni, nie posiada w tej chwili żadnej zewnętrznej przyczyny, lecz jest tylko subiektywnym płodem.

6. Lecz jakież są warunki odtworzenia obrazów? — Najpierw niezawodnie jakiś fizyologiczny, chociaż go dokładnie nie znamy. Bardzo prawdopodobną jest rzeczą, iż ośrodki mózgowe ulegają wówczas modyfikacyom, podobnym do tych, jakie w nich powstają podczas aktu czucia¹⁾. Zdaje się za tem przemawiać fakt, że długotrwałe wyobrażenie nuży mózg, podobnie jak czucie, że wyobrażenie np. koloru czerwonego dopełnia się na chwilę barwą zieloną, jeśli otworzywszy zamknięte podczas wyobrażenia oczy, zwrócić je na biały papier. Cała fizyologiczna różnica między wyrażeniem a wyobrażeniem, polegałaby na tem, że przy wrażeniu odbywa się modyfikacja głównie w organach obwodowych, przeciwnie przy wyobrażeniu głównie w ośrodkach mózgowych. Ulegają zaś ośrodki zmianom, albo pod wpływem odpowiednich bodźców zewnętrznych, działających na organa zmysłowe, albo przez podniecenie systemu nerwowego zapomocą pewnych substancyj (kawy, haszyszu, opium i t. p.), albo wskutek podrażnienia sąsiednich elementów centralnych, albo z rozkazu woli, albo wreszcie z innych fizyologicznych, czy psychicznych przyczyn.

Często jednak zjawia się wyobrażenie tak szybko, a niespodzianie, iż żadną miarą nie możemy odkryć jego przyczyny. Oto ni stąd ni zowąd nasuwa nam się wśród pracy obraz widzianego przed laty towarzysza podróży,

¹⁾ Choć wrażenie odbywa się według nas głównie w organie zewnętrznym, przyznaliśmy poprzednio, że podrażnienie, spowodowane podnięciem, dochodzi także do mózgu. Te same tedy ośrodki mózgowe brałyby udział w czuciu i wyobrażeniu. Takie też jest niemal powszechne zapatrywanie. W ostatnich czasach wystąpił przeciw niemu przedewszystkiem Ziehen (dz. przyt., str. 131 i n.), przypuszczając, że ośrodki różniące się jakościowo zjawisk, t. j. czucia i wyobrażenia, choć się wzajem łączą, nie są identycznymi, że tedy obok komórek czuciowych istnieją osobne „Erinnerungszellen“.

lub słyszana niegdyś melodya. Zaczynamy myśleć o owym znajomym lub śpiewać pieśń po cichu; za chwilę, znowu nagle i bez widocznego powodu, odradza się inny obraz, na który zwracamy naszą uwagę. Bywa, że rzecz przypomina się wbrew naszej woli: nie chcemy o niej myśleć, lecz ona ciągle staje przed oczyma naszej duszy. Wypadek ten zachodzi zwyczajnie wówczas, gdy wrażenie o znacznem nateżeniu niedawno się odbyło, a niema w tej chwili silniejszych spostrzeżeń. Jakoż, jeżeli obrazy zachowują się tem lepiej, im większe było nateżenie czucia, naturalną jest, że od tego nateżenia zależy także łatwość ich odtwarzania.

Z psychicznych przyczyn reprodukcji obrazów, naczelné miejsce zajmuje wola. Atoli jej wpływ jest tylko uboczny. Początek wyobrażenia nie zależy od niej, bo *nil volitum, quin praecognitum*: obraz nasuwa się sam, wskutek skojarzenia z innem wyobrażeniem, a nasuwa tem łatwiej, im więcej takich skojarzeń¹⁾. Zadaniem woli jest skłonić wyobraźnię, by całą uwagę zwróciła na wyobrażenie, dopełniając je i przedstawiając wyraźniej, albo przeciwnie, by przerywając rozpoczętą pracę, z jednego wyobrażenia przeniosła się na drugie, które znowu wyłania się samorzutnie. Nieraz jednakowoż ów rozkaz woli, zamiast pomagać, szkodzi: im bardziej się silimy, aby sobie dokładnie jakąś rzecz wystawić, tem bardziej cofa się ona przed naszą świadomością; przeciwnie, odtwarza się, skoro zwrócimy uwagę gdzie indziej. Przyczyna tego dziwnego zjawiska psychicznego tkwi w tem, że umyślne, a gwałtowne skierowanie wyobraźni na jeden

¹⁾ «Skąd pochodzi—pyta Michaux—że obraz miasta Rzymu tak często mi staje przed myślą? Dlatego, że się łączy z tysiącem innych wyobrażeń; dlatego, że w moim umyśle są tysiączne drogi, które do niego prowadzą: czy to idzie o prawo, historię, literaturę i politykę — zawsze u kresu widzę Rzym. Idee religijne prowadzą mię tam równie, jak wspomnienia świeckie, tak, że być może dzień nie przeminie, abym nie pomyślał o tem mieście choć raz jeden». O wyobraźni (przekł. pols. przez Antoniego Lange'go), Warszawa 1896, str. 95.

przedmiot przeszkadza naturalnemu kojarzeniu się wyobrażeń.

Lecz od jakich przyczyn zależy znowu owo kojarzenie, które odgrywa tak potężną rolę w odtwarzaniu obrazów.

III. Prawa kojarzenia wyobrażeń.

Jeśli przybywam do miasta, w którym żyłem przez pewien czas, widok jego niektórych budowli nasuwa mi mimowoli wyobrażenie innych. Te wyobrażenia przypominają mi domy, w których bywałem, domy przypominają osoby, z którymi się zaznajomiłem, zabawy, w których brałem udział i t. p. Oto najprostszy przykład asocjacji, czyli kojarzenia lub, jak chcą inni, sugestyi, poddawania wyobrażeń. Kojarzenie tedy wyobrażeń polega na tem, że wyobrażenia przechodzi samorzutnie z jednego wyobrażenia do drugiego.

Lecz nie dość skonstatować fakt asocjacji; należy wytlómaczyć, dla czego po pewnem wyobrażeniu następuje drugie, to, a nie inne.

1. Według Dugalda Stewarta (1753—1828), oraz innych psychologów szkockich, wyobrażenia kojarzą się wskutek poznania stosunku, istniejącego między nimi lub między przedmiotami, które one przedstawiają. Dlatego tyle będzie rodzajów kojarzenia, ile jest rodzajów stosunków. Lecz dwa są rodzaje ostatnich: stosunki istotne (racjonalne, logiczne) i przypadkowe (empiryczne). Do pierwszych należą: stosunek początku i następstwa, rodzaju i gatunku, substancyi i sposobu, przyczyny i skutku, a wreszcie środka i celu; do drugich daje się sprowadzić stosunek styczności w czasie lub przestrzeni, podobieństwa lub kontrastu, tudzież znaku i oznaczonej przezeń rzeczy. Dwojaką jest przeto asocjacja: istotna i przypadkowa; tamta tworzy się trudniej i powolniej, bo wypływa z refleksyi, ale zato odznacza się trwałością; ta, jak powstaje łatwo i szybko, tak też przemija.

Nie trzeba jednak długo dowodzić fałszywości tej teorii. Najpierw nie może ona odnosić się do wyobrażeń jako takich, bo w zakresie czysto zmysłowym niema mowy

o poznaniu stosunków. Stosunki są przedmiotem tylko rozumu, podczas gdy asocjacja wyobrażeń odbywa się niezawodnie także u zwierząt. Powtóre nie jest prawdą, żeby poznanie stosunku, zachodzącego między dwoma wyobrażeniami, było przyczyną ich kojarzenia, bo kojarzenie wyprzedza i musi wyprzedzać poznanie tegoż stosunku. Jakoż rozum może poznać stosunek rzeczy tylko wówczas, gdy same rzeczy już są dane. Nie chcemy jednak przez to powiedzieć, żeby poznanie stosunku między wyobrażeniami nie wywierało żadnego nawet ubocznego wpływu na ich asocjację; owszem, poznanie to może wzmocnić i utrwalić istniejące już skojarzenia. I stąd u osób, przywykłych do zwracania uwagi na pewien stosunek, asocjacja wyobrażeń, na których on się opiera, bierze górę nad innemi.

2. Gdzie indziej szukał przyczyn asocjacji Arystoteles. Zauważył on ¹⁾, że kojarzenie wyobrażeń odbywa się według następujących trzech praw: podobieństwa, kontrastu i styczności; dwa pierwsze, których zastosowanie jest stosunkowo rzadszem, opierają się na związku wewnętrznym, trzecie na zewnętrznym.

a) Prawo podobieństwa, czyli analogii. Wiadomo, że rzeczy podobne, choćby miały tylko kilka, a nawet jeden rys wspólny, przywodzą się wzajemnie; tak np. słowo: teleologia przypomina mi, teologię; podobnie wyraz włoski: *padre* przypomina mi łaciński: *pater*. Jeżeli dwie osoby posiadają podobne rysy twarzy, wówczas widok jednej przypomina mi drugą. Fotografia lub portret stawia nam przed oczy oryginał. Czasem kojarzenie opiera się na podobieństwie czynów: Napoleon przywodzi mi na pamięć Aleksandra W.

b) Prawo przeciwieństwa czyli kontrastu. Zima przypomina lato, dzień noc, zimno gorąco, występek cnotę, karzeł olbrzymia, skąpy rozrzutnego, gruby cienkiego, żebrak bogacza, powolne posuwanie się żółwia, szybki bieg

¹⁾ Διὸ καὶ τὸ ἐφεξῆς θηροῖσιν ἐννοήσαντες ἀπὸ τοῦ νῦν ἢ ἄλλουτινός, καὶ ἀφ'ὁμοίου ἢ ἐναντίου ἢ τοῦ συνέγγους. De mem. et reminisc., c. 3. Zob. św. Tomasz, De mem. et remin., lect. 5.

zająca lub sarny. Stąd francuskie przysłowie: *Les extremes se touchent*. Więc myli się Herbart, utrzymując, że wyobrażenia przeciwne zawsze się tamują wzajemnie.

Nierówną jest wszakże u ludzi łatwość zauważania podobieństw; zależy ona od delikatności zmysłów, uwagi, obserwacyi, a przedewszystkiem żywości wyobraźni. W najwyższym stopniu okazują ją mówcy i poeci w oryginalnych porównaniach, allegoryach, przenośniach, wyrażeniach ironicznych i antytezach. Oni nazwą młodość wiosną życia, a starość wieczorem, królów pasterzami ludów; o łotrze powiedzą z przekąsem, że jest świętym, o żebraku, że jest Krezusem, o głupim, że jest Salomonem.

c) Prawo współbytności czyli styczności, mające zastosowanie najczęstsze, przedewszystkiem u ludzi prostych, odnosi się do wyobrażeń, związanych wzajem miejscem, lub czasem¹⁾. W ten sposób uczymy czytać małe dziecko: pokazując mu literę, wymawiamy ją równocześnie. Podobnie wyobrażenie podkreślonego w książce zdania przywodzi mi na myśl cały szereg innych zdań, umieszczonych na tej samej stronicy. Rok 476 przypomina mi od razu upadek zachodniego cesarstwa rzymskiego, a rok 1492 odkrycie Ameryki. Według prawa współbytności kojarzą się wyobrażenia nie tylko tej samej jakości (co stosunkowo odbywa się najłatwiej), ale i różnej. Ono też tłómaczy nam wierność reprodukcji różnych właściwości jednego lub wielu stykających się z sobą w miejscu lub czasie przedmiotów, wierność opowiadania o doznanych wrażeniach, przygodach i t. p.

3. Pośród późniejszych psychologów, jedni przyjęli trzy prawa powyższe lub podobne, drudzy powiększyli ich liczbę²⁾, inni zmniejszyli. Nowsi, na których czele stanęła

¹⁾ Często nie podobna odgraniczyć assocyacye, oparte na związku czasowym od innych, których podstawą jest wspólność miejsca

²⁾ Dodali np. prawo następstwa, przyczynowości, substancyi i akcydensów; Śniadecki (dz. przyt., str. 206 i n.) wymyślił prawo zamiaru i środków. Ale niepotrzeba się długo zastanawiać, by zrozumieć, że prawo następstwa daje się razem z prawem substancyi i akcydensów pod-

szkoła angielska (Bain), rozróżniają zwyczajnie dwie klasy w asocyacji wyobrażeń, jedną na podstawie podobieństwa (*similarity*), drugą na podstawie styczności (*contiguity*). W ostatnich czasach stawia wielu tylko jedno prawo kojarzenia: albo podobieństwa¹⁾, albo styczności (np. H. Spencer, Höffding); według jednych styczność jest tylko odmienną postacią podobieństwa czyli jest podobieństwem, co do miejsca lub czasu, według innych styczność obejmuje także podobieństwo. Cóż sądzić o tych redukcjach?

Prawo kontrastu daje się istotnie sprowadzić do prawa podobieństwa i styczności. Do prawa podobieństwa, bo rzeczy przeciwne mają zawsze coś wspólnego (np. słodczy i gorycz, są smakami; gorąco i zimno temperaturą; bogaty i żebrak ludźmi, stojącymi w pewnym stosunku do majątku). *Contraria* — powiada stara maksyma — *sunt eiusdem generis*“. Równie łatwo można podciągnąć prawo przeciwieństwa pod prawo styczności, bo, jak zaznacza Sully²⁾, dokładniejsze poznanie rzeczy rozpoczyna się wogóle od zauważenia różnic najwybitniejszych czyli przeciwieństw.

Natomiast podobieństwo i styczność stoją wprawdzie blisko siebie i nieraz krzyżują się z sobą, atoli trudno sprowadzić pierwsze do drugiej lub drugą do pierwszego. Faktem bowiem jest, że wyobrażenia terażniejsze pociągają za sobą inne, przeszłe, tak podobne, jak niepodobne, byle ostatnie zetknęły się z niemi w miejscu lub czasie.

4. I jakąż jest fizyologiczna podstawa tych praw asocyacji? — Nie znamy jej oczywiście dokładnie, choć nie brak hipotez, które ją chcą wskazać tak dla prawa podobieństwa, jak styczności. W pierwszym wypadku przypuszcza się, że wskutek obecnego podrażnienia pewnych ośrodków mózgowych, następuje działanie innych, podrażnionych przedtem w sposób podobny. Dawniejsze ruchy

ciągnąć pod prawo styczności, prawo zaś przyczynowości, oraz zamiaru i środków pod prawo podobieństwa albo styczności.

¹⁾ Tak uczynił także Kremer (dz. przyt., t. II, str. 432), choć nie nazwał wyraźnie owego prawa.

²⁾ Dz. przyt., t. I, str. 413 i n.

ośrodków, towarzyszące pierwotnemu aktowi psychicznemu pozostawiły po sobie pewną dyspozycję do odnowy; skoro tedy obecnie zostały podobnie pobudzone inne środki, odtwarza się także podrażnienie dawne, na podstawie jakiegoś tajemniczego powinowactwa sympatycznego, o którym nie więcej nie wiemy. Prawo znowu styczności miałoby według hipotezy fizyologicznej usprawiedliwienie w tem, że elementy nerwowe, które były razem w ruchu przy pierwotnym akcie, okazują skłonność do nowego wspólnego działania, skoro tylko niektóre z nich zostaną poruszone.

Oprócz wymienionych praw asocjacji, praw pierwszorzędnych, wyliczają niektórzy psychologowie drugorzędne. Bo też nie ulega wątpliwości, że na łatwość kojarzenia wpływa wiele innych przyczyn, a mianowicie świeżość i żywość wrażeń, oraz ich powtarzanie.

Uwagi. Czas, potrzebny na asocjację jest, stosownie do różnych osób lub różnych stanów tej samej osoby, krótszy lub dłuższy. Zauważono np., że zależy on od tonu wyobrażeń: prędzej kojarzą się wyobrażenia przyjemne, powolniej przykre. Stąd osoby, będące w dobrym humorze, skutkiem użycia podniecającego trunku, snują swe myśli łatwo i szybko; tem bardziej stosuje się to do maniaków (*Ideenflucht*), podczas gdy u melancholików odbywa się kojarzenie pomału, słamazarnie. Ogólnie mówiąc, przeciętny czas asocjacji między spostrzeżeniem, a wywołaniem przez nie wyobrażeniem, wynosi według Ziehen'a ¹⁾ $\frac{7}{10}$ — $\frac{9}{10}$ sek. Czas, jakiego potrzeba na skojarzenie dwóch wyobrażeń, jest mniej więcej, przy równych warunkach, ten sam. Jeżeli wszakże wyobrażenia stykają się częściej, wystarcza $\frac{1}{3}$ sek., jeżeli przeciwnie łączą się bardzo rzadko, potrzeba na ich asocjację całej sekundy. Gdy wyobrażeń jest wiele, skraca się niekiedy zwyczajny czas asocjacji przez t. zw. kojarzenia pośrednie. Polegają one na tem, że np. z pierwszego wyobrażenia przechodzimy od razu do trzeciego, z trzeciego do piątego, opuszczając drugie i czwarte, które się

¹⁾ Dz. przyt., str. 181 i n.

zawsze z pierwszym i trzeciem, względnie z trzeciem i piątym łączy.

Kojarzenie wyobrażeń oddaje nam nieocenione usługi. Organizuje i porządkuje nasze wyobrażenia, wskutek czego nie potrzebujemy starać się osobno o zachowanie każdego z nich; wystarczy zapamiętać ważniejsze, około których grupują się inne. Z tej też przyczyny ułatwia asocyacya kombinacyę wyobrażeń, poddając analogie i kontrasty. Nadto jest ona podstawą naszych myśli, o ile dostarcza potrzebnego materiału rozumowi. W błędzie jest jednak angielska szkoła asocyacyonistów (Hume, Hartley, James Mill, John Stuart Mill, Bain i inni, do których przyłącza się Ziehen, u nas Mahrburg), gdy utrzymuje, że kojarzenie wyobrażeń stanowi jedyną formę poznania, że do niego dadzą się sprowadzić funkcyę rozumu, że ono tłómaczy wszystkie prawa życia psychicznego.

Obok asocyacyi wyobrażeń istnieje asocyacya pojęć. Różnią się one oczywiście zasadniczo: tamta przysługuje także zwierzętom, ta należy tylko do człowieka; pierwsza może odbywać się sama (np. u dziecka, w którym jeszcze drzemie rozum), druga nie może się obejść bez pierwszej: ile razy łączymy pojęcia w sądy czy wnioski, albo kładziemy je po prostu obok siebie, tyle razy kojarzymy także wyobrażenia, bo niema pojęć bez towarzyszących im wyobrażeń. Jak jednak daleko sięga związek wyobrażeń z pojęciami, w których mianowicie wypadkach odbywa się samo kojarzenie wyobrażeń bez łączenia pojęć, tego zawsze dokładnie oznaczyć nie umiemy.

IV. Twórczość wyobraźni.

Dopełnieniem reprodukcji obrazów jest trzecia funkcyja imaginacyi, t. j. twórczość. Polega ona na przekształceniu wyobrażeń i wyróżnia wyobraźnię od pamięci, której także przypisujemy zachowanie i odtwarzanie obrazów. Stąd o osobach, pozbawionych twórczości, mówimy, iż nie mają wyobraźni. Wyobraźnia — jak uczy znany komunał filozoficzny — nie potrafi stworzyć nic całkiem nowego, ale przerabia tylko to, co w jej skarbnicy złożyły zmysły. Owo

zaś przerabianie, które wogóle słabiej z wiekiem, a w ciągu życia najlepiej odbywa się wieczorem lub w nocy, objawia się tem, że i wyobraźnia kombinuje w różny sposób wyobrażenia, że do jednych dodaje drugie, że inne rozdziela na części, że wszystkie przemienia, upiększając je lub szpecąc. Słowem, wyobraźnia nadaje starej materii krój nowy. Z tego powodu nie można zarzucić psychologom, którzy określają wyobraźnię, jako władzę, tworzącą z dawnych wyobrażeń nowe.

Stąd też oddawna przyjął się podział twórczej wyobraźni na odrywającą (abstrahującą), determinującą czyli dopełniającą i kombinującą, albo składową. Zbyteczna jednak dodawać, że jak wyobraźnia, zachowująca i odtwarzająca obrazy, nie różni się od twórczej, tak też powyższe gatunki ostatniej oznaczają tylko różne funkcje tej samej władzy.

1. Wyobraźnia odrywająca wyłącza z grupy skojarzonych wyobrażeń jedno, lub oddziela części wyobrażenia od całości. Izolowane w ten sposób wyobrażenie, albo jego część stają się wskutek tego czystsze i wyraźniejsze, na niekorzyść oczywiście reszty. Taką abstrakcją tłómaczy się fakt, że pod wpływem uczucia (miłości np. lub nienawiści) upatrujemy w jednych jestestwach tylko dodatnie strony, a w drugich tylko ujemne. Matka przeocza najczęściej wady swego dziecka, a idealizuje jego zalety; starzec mniema, że dzisiejsze czasy i dzisiejsi ludzie są gorsi od dawniejszych; niejeden arystokrata widzi tylko cnotę i zasługę po stronie swej kasty; niejeden antysemita wszystkie klęski społeczne przypisuje żydom.

Abstrakcyja wyobraźni umożliwia tworzenie tak zw. wspólnych, albo złożonych wyobrażeń (*images communes*, *Gemeinbilder*, *images composites*) czyli typów (schematów), których wszakże nie wolno mieszać z ogólnymi pojęciami¹⁾. Jeśli ktoś narysuje na moje żąda-

¹⁾ Kremer, (Dz. przyt. t. II, str. 429) zowie takie typy wyobrażeniami *κατ' ἐξοχήν*; to zaś, co my nazywamy wyobrażeniem (jednostkowym), nosi u niego nazwę obrazu.

nie drzewo, przedstawiające i jabłoń i lipę i wierzbę, słowem wszystko, co się drzewem nazywa, będzie to typ drzewa. Podobnie typ pijaka powstaje z wyobrażeń, jakich nam dostarcza widok wielu pijaków, którzy, choć się w szczegółach różnią między sobą, co do niektórych rysów, są podobni do siebie. Te niektóre rysy wyłącza wyobraźnia, a potem zlewa je w jeden schemat. Dla tej czynności nadają niektórzy wyobraźni odrywającej nazwę *schematyzującej*.

2. Wyobraźnia *determinująca* działa wprost przeciwnie od abstrahującej: uzupełnia i bliżej określa to, co nam się przedstawia jako niewyraźne lub niedokończone. Następuje to najpierw przy każdym spostrzeżeniu, które już poprzedzał szereg spostrzeżeń innych, a podobnych. Widzę przed sobą drzewo, ale tylko z jednej strony: wyobraźnia dopełnia to moje spostrzeżenie, bo równocześnie wyobrażam sobie, jak ono wygląda z boków i z tyłu. Jeszcze lepiej uwydatnia się determinacja, jak wnet zobaczymy, przy illuzyi. Uzupełniamy także wyobrażenia, oparte na dawnych wrażeniach, których ślady zaczynają się zacierać w naszej wyobraźni czy pamięci; opowiadając np. odległe przygody, fałszujemy je często mimo woli. Tem częstszą jest determinacja, gdy chodzi o zdarzenia, których nie byliśmy sami świadkami, o których słyszeliśmy od innych. Któż nie zauważył, że *fama crescit eundo*, że opowiadanie o zaszłym fakcie, przechodząc z ust do ust, z pokolenia na pokolenie, przybiera coraz większe rozmiary, bogaci się coraz nowszymi i dziwniejszymi szczegółami? Z komara powstaje wielbłąd.

3. W wyobraźni *kombinującej*, na którą składają się dwie pierwsze, występuje twórczość w stopniu najwyższym i dlatego nazywa ją wielu twórczą czyli produktywną *simpliciter*; często mianujemy ją fantazją, lubo w codziennym języku, jak wskazują liczne zwroty (np. iść z fantazją; stracić fantazję — żyć według fantazyi; pić na fantazję; mieć swoje fantazyje; przyszła mu fantazyja), wyraz ten oznacza albo zuchowatą mineę, albo

dziwaczną i kapryśną zachciankę¹⁾. Wyobraźnia kombinująca łączy w różny sposób wyobrażenia lub ich części w nowe całości, którym w naturze nie odpowiada, a które uderzają często swą oryginalnością i kontrastem przymiotów. W ten sposób rodzą się Satyry (bożki, okryte siercią, mające w górnej części głowy, jak zwierzęta, spiczaste uszy, na czole dwa różki, a z tyłu często ogon), centaury (konie na których szyi mieszczą się ludzkie kadmuby z takimiż rękami i głowami), syreny (w górnej połowie ciała kobiety, a w dolnej ryby), Cerbery (pies o trzech głowach, strzegący wrót piekielnych), Pegazy (skrzydlaty rumak), Chimery (trójgłowy, ziejący ogniem potwór, którego ciało w przedniej, a przeważnej części przedstawia lwa, środkowej kozę, a tylnej smoka); w ten sposób powstają bajki o złotych lub szklanych górach, o rzekach ognistych, o kryształowych pałacach, śpiewających drzewach, mówiących ptakach, zaklętych królewnach i t. p.

Wyobraźnia składająca stanowi znakomity czynnik w poezji, wymowie, powieści, muzyce, architekturze, malarstwie, rzeźbiarstwie, tworząc przez kombinację odpowiednich elementów ideał, którego zrealizowanie stanowi cel artysty. Michał Anioł np., jak sam wyznaje wpadł na pomysł kościoła św. Piotra w ten sposób, iż wystawił sobie panteon Agryppy, wzniesiony na sklepieniu świątyni Fortuny. Podobnie odgrywa wielką rolę wyobraźnia tam, gdzieby się

¹⁾ Por. Kremer, tamże, str. 202 i n. — Śniadecki (dz. przyt., str. 275 i n.) upatruje w fantazyi albo rojeniu władzę różną od imaginacyi, czyli obrazowania. Ta jest «siłą, składającą i tworzącą obrazy zmysłowe z istot rzetelnych i wymyślonych». Fantazyę cechuje gwałtowne działanie wrażeń i pamięci zwierzęcej, tudzież chorobliwa przewaga sił cielesnych nad umysłowemi. Osoby, będące jej niewolnikami, widzą np. w plamach księżycowych postać chłopa lub jeźdźca, w chmurach ludzi i rozmaite zwierzęta, a nadto ulegają hallucynacyom. Ale sam nawet opis funkcji, jakie Śniadecki przyznaje imaginacyi i fantazyi, pokazuje, że nie mamy tutaj do czynienia z dwiema odrębnymi siłami. Cała różnica między „obrazowaniem“ a „rojeniem“ polega tylko na tem, że pierwsze odbywa się „w sposób niepospolity i nadzwyczajny“ (str. 280), a drugie z uchybieniem rozumowi i chorobliwie. Różnica jednak w doskonałości różnych funkcji nie wystarcza do różnicy władz.

napozór wydawała zawsze szkodliwą -- w nauce: ona ułatwia zrozumienie rzeczy, uzmysławia abstrakcyę rozumu; nadto jej zawdzięczamy niejedną hipotezę w naukach przyrodniczych, w matematyce, filozofii, historii, lingwistyce¹⁾. Czasem drobna rzecz bywa powodem do powstania arcydzieła sztuki lub wiekopomnej teorii. Leonardo da Vinci, spotkawszy człowieka, który miał wyraz twarzy tak wstrętny, iż mógł być wybornym modelem na Judasza, postanowił wymalować swą sławną „Wieczerzę Pańską“. Newton, widząc jabłko spadające z drzewa na ziemię, zaczyna przypuszczać, że podobna grawitacya istnieje pomiędzy wszystkimi ciałami. Galileusz, przypatrując się kołysaniu lampy w katedrze pizańskiej, odgaduje prawa ruchu wahadłowego²⁾. Owszem, imaginacya oddaje nieocenione usługi w strategii, w polityce, w przemyśle, mechanice, handlu, rzemiośle, słowem wszędzie. Stąd mówi się o wyobraźni estetycznej, naukowej i praktycznej.

W wymienionych trzech objawach, t. j. w odrywaniu, determinacyi, a przede wszystkim w kombinacyi, wyobraźnia twórcza działa pod wpływem rozumu i woli czyli łączy się z uwagą umyślną i porównaniem. Taką wyobraźnię mianują niektórzy czynną albo wyższą; Hamilton nazwał ją „*comparative imagination*“. I w tym wpływie władz intelektualnych należy upatrywać powód, dla którego liczą ją niektórzy (u nas np. Libelt³⁾ pod nazwą umu) do władz czysto umysłowych. Imaginacya wszakże każda, a więc i twórcza, uważana sama w sobie, jest władzą zmysłową, organiczną. Pokazuje to najpierw jej przedmiot, który jest cielesny i jednostkowy. Powtóre widać to

1) Zob. Lahr, Cours de philosophie, Paryż 1901, t. I, str. 166 i n.

2) Należą do nich np. następujące: Czas wahnienia nie zależy od materji i ciężaru ciała zawieszonego; okresy ruchu są przy małych wychyleniach (nie wynoszących 5°) równoczesowe.

3) Dz. przyt., t. III. «Rozum, wyobraźnia i wola jest trójcą władz duchowych, stanowiących jednego ducha» (str. 2). Co więcej, pewnik: «Ja wyobrażam», którym Libelt chce zastąpić zasadę Kartezjusza: «Cogito», ma być fundamentem nowej filozofii, filozofii wyobraźni, t. j. umu, czyli filozofii umniczej. Zob. str. 20 i n.

z tego, że wyobraźnię posiadają także doskonalsze zwierzęta, skoro szukają rzeczy nieobecnych, lub miewają marzenia sennie.

U w a g a. Zamiast korzyści, może imaginacya twórcza, jeżeli się jej nie trzyma w karbach, przynieść wielkie szkody, a nawet być przyczyną różnych nieszczęść. Ze szkód wystarczy wspomnieć o tych, jakie nieokiełznana rozumem wyobraźnia przynosi naukom. Wystawmy sobie np. historyka, który zmyśla fakta, lub filozofa, który buduje hipotezy podobne do marzeń sennych. Z drugiej strony trafiają się osoby, które nie chcąc, lub nie umiejąc zająć się czem innem, bawią się ustawicznie płodami wyobraźni; ona ich przenosi na miejsca, w których niegdyś mieszkali, do towarzystw, w których miłe spędzili chwile; ona im maluje w żywych barwach przyszłość, ludzi, stosunki, wśród jakich będą żyli. Podobne marzycielstwo pociąga za sobą znaczną stratę czasu i sprowadza nieraz nerwowe rozdrażnienie, oraz osłabienie woli. Czasem nałóg marzenia płodzi ostatecznie melancholię a z nią niesmak i zniechęcenie do wszystkiego czyli pesymizm. Dzieje się to szczególnie wówczas, gdy się plany nasze nie spełniają, gdy zimna rzeczywistość zmrozi nasze różowe nadzieje. Jeżeli znowu marzenie występuje w stopniu niższym, zjawia się nieraz pesymizm, bez melancholi. A jak zgubne skutki może pociągnąć za sobą imaginacya w sferze moralnej! Nieprzyzwoita rozmowa, pieśń, książka, obraz, przedstawienie teatralne, są nieraz przyczyną powtarzającej się co chwila pokusy. Podobnie sensacyjne zabójstwo, pojedynek, kradzież lub inne tym podobne występki i zbrodnie znajdują często, skutek działania na wyobraźnię, naśladowców.

Choć tedy przesadza Malebranche, gdy wyobraźnię zowie „*la folle du logis*“, lub Pascal, gdy widzi w niej tylko „mistrzynię błędu i fałszu“, to przecież fakta powyższe wskazują, że posiada ona nietylko dodatnie, ale i ujemne strony. Ostatnie dają się jednak usunąć zapomocą należytego wychowania, oraz czuwania nad sobą.

V. Wpływ wyobraźni na ciało.

Wyobraźnia wywiera wpływ wszechstronny. Oddziałuje na funkcyę zmysłów zewnętrznych, dopełniając wrażenia (barwę np. drzewa, widzianego z jednej strony), zmieniając ich ton (pokarm np. przestaje nam smakować, skoro tylko przedstawimy sobie, że go niechłujnie sporządzono), opóźniając lub przyspieszając ich trwanie (głośne np. czytanie słów niewiążących się wzajem zabiera dwa razy więcej czasu, niż odczytanie takiej samej ilości słów, połączonych w zdania); oddziałuje na rozum, bo dostarcza materiału do myślenia, ułatwia je, lub przeciwnie utrudnia, ile razy chodzi o poznanie rzeczy czysto duchowych; oddziałuje na żądze i uczucia, budząc je, oraz czyniąc jeszcze więcej miłemi lub przykreimi. Najwięcej atoli wpływa wyobraźnia na organizm.

1. Najpierw modyfikuje ona funkcyę wegetatywną, a mianowicie trawienie, obieg krwi i różnego rodzaju sekrecyę. Myśl o smacznym pokarmie wydziela ślinę, a przypomnienie bolesnej sceny wyciska łzy. Trud, który nas czeka, sprowadza na czoło pot, podnosi lub obniża ciepłość ciała, wywołuje na twarzy rumieniec lub bladłość. Czasem krew lub inny płyn, w ciele zawarty, przedostaje się pod wpływem wyobrażenia aż na powierzchnię skóry. Bywali zbrodniarze, którzy, słysząc wydany na siebie wyrok śmierci, krwią się oblewali. Jakiś majtek tak się przeląkł burzy na morzu, że cała jego twarz pokryła się krwawym potem. Pewnemu oficerowi, choremu na wodną puchlinę, wszystka woda wysączyła się przez pory skóry, zaledwie usłyszał, że jedna tylko operacya, na którą w żaden sposób nie chciał zezwolić, może go wybawić od śmierci¹⁾. Tutaj należą także wypadki t. z. zapatrzenia (*Versehen*) kobiet ciężarnych. Polega ono na tem, że skutkiem pewnego spostrzeżenia, a względnie wyobrażenia, płód staje się podobnym do widzianego przedmiotu. Kobieta widzi np. człowieka bez nóg i rodzi potem podobną kalekę.

¹⁾ Zob. Dziwy hipnot., str. 381 i n.

2. Dalej wyobraźnia może spowodować chorobę, a jeszcze łatwiej rozwinąć istniejący już jej zarodek. Rzecz to znana od wieków. „Ciało—powiada Doktor Anielski¹⁾—pomijając szeregi przyczyn naturalnych (materyalnych), ulega zmianom głównie z powodu silniejszego aktu wyobraźni, skutkiem czego dostaje nawet febry lub trądu“. Rzeczywiście, niejednen hipochondryk wmówił w siebie jakąś chorobę, najczęściej rozstrój nerwowy lub suchoty. Uczeń Boerhave'go przechodził przez wszystkie choroby, o jakich ten profesor mówił na wykładach. Osoby, pokąsane przez psa, którego uważały za wściekłego, dostawały wodowstrętu. Owszem, jakiś Anglik, słysząc, że ktoś umarł wskutek ukąszenia psa wściekłego, nabawił się sam wścieklizny (*hydrophobia imaginaria*). Czytamy też o wypadkach, że ciągle przypominanie sobie dawnej, a zabliźnionej już rany otwierało ją na nowo. Co więcej, imaginacja spowodowała czasem nagły skon. W iluż wypadkach widok niespodziewanej katastrofy, np. śmierci najdroższej osoby lub przeciwnie ogrom niespodziewanego szczęścia spowodowały pęknięcie serca! Wreszcie wiedzą o tem wszyscy, że podczas epidemii ci najprędzej giną, którzy najwięcej o niej myślą.

I odwrotnie, jak imaginacja wywołuje niekiedy choroby, tak też nieraz je leczy. Ileż razy obojętny środek staje się lekarstwem wysmienitem! Któż nie słyszał o owych pigułkach, zrobionych ze zwykłego chleba, które zaraz po zażyciu wywołały pożądane wymioty, podczas gdy rzeczywiste lekarstwa były zupełnie bezskuteczne? Znany wypadek, że groźny pożar, przed którym trzeba było z życiem uciekać, wracał sparaliżowanym władzę ruchu. Mówią, że Suworow powstrzymał w armii wybuch dżumy, wydawszy dowcipny ukaz, że każdy, kto zachoruje, otrzyma sto kijów²⁾.

3. Wpływowi, jaki wywiera wyobraźnia na nerwy motoryczne, warto się przypatrzeć bliżej. Jako każde

¹⁾ De potentia, q. VI, a. 9.

²⁾ Zob. Dawid, Szkice psychologiczne, Warszawa 1890, str. 9—42.

czucie, tak też każde wyobrażenie łączy się z pewną skłonnością do przedmiotu, z pewnym ruchem mięśni. *Toute idée est une force*, powiedział Fouillée, a słowa te znajdują się dzisiaj na ustach wszystkich psychologów. Każde wyobrażenie — oto ta sama myśl wypowiedziana innemi słowami — pragnie się zrealizować; atoli nie każde się realizuje w zupełności. Czasem wyobrażenie jest tylko jedno, czasem jest ich więcej. W pierwszym razie zrealizowanie następuje niezawodnie, w drugim albo tworzy się pewien harmonijny system wyobrażeń, albo się nie tworzy. Jeżeli się tworzy, cały system się realizuje ¹⁾; jeżeli przeciwnie wyobrażenia tak są przeciwne, że się wzajem zgodzić nie mogą, wówczas zwycięża najsilniejsze, a względnie to, które wybiera wola. Atoli i w tym wypadku wyobrażenie ustępujące daje znać o sobie ruchem mięśni. Wprawdzie ten ruch jest mimowolny i nieświadomy, a tak zazwyczaj słaby, że ciało znajduje się pozornie w zupełnym spoczynku, wszelako istnienie jego nie podlega wątpliwości. Preyer wynalazł nawet osobny przyrząd, zwany p a l m o g r a f e m, zapomoścą którego można zauważyć najmniejsze poruszenie mięśni. Przypuśćmy, że wyobrażam sobie linię lub trójkąt: zaraz za tem wyobrażeniem idzie nieznaczne poruszenie ręki w odpowiednim kierunku, choćbym tego poruszenia wykonać nie chciał. Tem wyraźniej ruch nastąpi, jeżeli wystawię sobie ruch, jaki mam wykonać w przyszłości, lubo w tej chwili wykonać go jeszcze nie zamierzam. Stąd słusznie powiedziano, że wyobrazić sobie jakieś słowo, znaczy: „mieć je n a j ę z y k u”. Znanem jest doświadczenie francuskiego chemika, Chevreul'a: jeżeli trzymając w palcach kulkę, zawieszoną na nici, myślimy o jej ruchach, wówczas, choć rękę chcemy zatrzymać w spoczynku, po chwili kulka się porusza; co więcej, gdy wpatrujemy się pilnie w jej oscylacje, wychyli się jeszcze silniej.

Wobec tego zrozumieliśmy wydadzą nam się f a k t a,

¹⁾ W śnie, somnambulizmie i hipnozie następują ruchy koniecznie, tak wskutek wyobrażeń jednostkowych, jak złożonych, którym nie sprzeciwiają się inne wyobrażenia.

że mówiąc, posługujemy się gestami; że widząc śmiejących się lub ziewających, śmiejemy się, albo ziewamy sami; że patrząc przy grze w kręgle na kręty bieg kuli, machamy rękami lub zawijamy nogą; że stojąc nad przepaścią, czujemy jakiś pociąg, aby się do niej rzucić; że wtedy często łamiemy lub tłuczemy delikatne przedmioty, gdy je z jak największą ostrożnością bierzemy do ręki; że kaleczymy się przy goleniu wówczas, gdy myślimy o tem, aby się nie zaciąć; że osoby, jākające się, jākają się najwięcej w chwili, kiedy wszystkie siły wyteżają, by mówić wyraźnie i poprawnie; że chorzy na nerwy dostają konwulsyi, gdy muszą być świadkami konwulsyi u innych; że przykład jednych pociąga za sobą drugich; że pewnym pokusom tak trudno stawić opór.

4. Tym wpływem wyobraźni na ruch mięśni tłómaczy się także *mind-reading*, odczytywanie myśli, którem wsławili się Brown, Bischof, Stuart Cumberland i John Dalton, potomek znanego nam skądinąd chemika tegoż nazwiska. Przypuśćmy, że odgadywacz ma powiedzieć, gdzie schowano rzecz jakąś np. szpilkę: cała sztuka przedstawia się w sposób następujący: W nieobecności operatora kryje się przedmiot; gdy on wejdzie do pokoju, zawiązuje mu się oczy, a osoba, mająca być dla niego medyum, bierze go za dłoń między wielkim a wskazującym palcem, myśląc bez przerwy o schowanej rzeczy¹⁾. Rozpoczyna się szukanie. Operator posuwa się zwolna po pokoju, raz w tę, drugi raz w ową stronę. Gdy się zbliża do przedmiotu, medyum

¹⁾ Bezpośrednie połączenie osób nie jest *conditio, sine qua non* odgadywania myśli. Hansen i Lehman, Duńczycy, umieszczają jedną osobę w jednym, a drugą w drugim ognisku dwóch wklęsłych zwierciadeł, które stoją naprzeciw siebie: jedna osoba, np. *A*, ma myśleć o pewnej liczbie, a druga *B*, ją odgadywać. Gdy *A* myśli dłużej o jakiej liczbie, powstaje w niej silna skłonność do innerwacyi mięśni, biorących udział w mowie. Jeżeli sili się na to, aby tę skłonność przytłumić, wówczas w osobie *B* powstaje wyobrażenie liczby, o której myśli *A*, dopiero po upływie kilkunastu minut; jeżeli przeciwnie *A* daje folgę mimowolnej innerwacyi, *B* w przeciągu minuty odgaduje liczbę, bo umieściwszy ucho w ognisku zwierciadła, wyraźnie słyszy, choć *A* ma zwyczajnie zamknięte usta, a nikt ani żadnego ruchu jej warg nie widzi, ani żadnego szelestu nie może zauważyć.

uwiadamia go o tem za pomocą silniejszych, niż przedtem, ale zawsze mimowolnych poruszeń rąk, a z czasem przyprowadza go w ten sposób do samej rzeczy. Gdy zaś operatora i medyum połączy się ze sobą pośrednio, np. drutem, doświadczenie albo wcale się nie uda, albo, jak świadczą zbyt liczne wyjątki, tylko przypadkiem. Ochrowicz dodaje, że na sto osób jest przeciętnie sześćdziesiąt takich, których do cumberlandowskiej sztuki można użyć. Podobnie dają się odgadywać liczby, głoski, słowa, figury, a nawet melodye ¹⁾. Bezpośrednie tedy przeniesienie myśli, które przyjmuje znany francuski psychiatra, Richet, oraz angielski psycholog, Sidgwick, jest tutaj stanowczo wykluczone. Zresztą sami odgadywacze, jak np. Dalton, wyznają, że czytanie myśli odbywa się w sposób całkiem naturalny.

VI. Iluzya.

Wyobrażenia, słyszeliśmy, towarzyszą każdemu późniejszemu spostrzeżeniu, dopełniając je i zaokrąglając. Spostrzeżenia stoją wówczas na pierwszym miejscu, wyobrażenia na drugim. Jeżeli atoli spostrzeżenie jest słabe, mgliste, niedokładne, wtedy wyobrażenie może wziąć nad niem górę i zająć jego miejsce. Mamy wówczas zjawisko illuzyi, czyli złudzenia (*Sinnestrug*). Lękliwy np. bierze w nocy słup wiorstowy za czyhającego na jego życie zbójcę; zawieszoną na płocie płachtę za widmo ducha; szum wiatru za głos ścigających go ludzi i t. p. W razie korzystnego usposobienia może się zjawiać ta sama illuzya równocześnie u wielu osób. Opowiadają, że cała załoga pewnego okrętu widziała, jak chromy kucharz, który umarł przed paru dniami, kulejąc, chodził po morzu; okazało się później, że to była resztką rozbitego statku.

Illuzya tedy polega na tem, że do otrzymanego wrażenia dorzucamy jakiś dodatek wyobraźni, uważając go za rzeczywistość. W szerszem

¹⁾ Zob. Dziwy hipn., str. 214 i n.

nieco znaczeniu illuzya oznacza także jakiekolwiek fałszywe tłómaczenie rzeczywistego spostrzeżenia. W tem też znaczeniu bierzemy ją w tem miejscu.

Illuzye mogą zachodzić przy wszystkich zmysłach.

1. I tak spotykamy je często przy dotyku. Już Arystoteles wiedział, że jeżeli się u tej samej ręki położy palec średni na wskazujący, a potem między końcami obu palców umieści małą kuleczkę, np. ziarno grochu, wówczas czuje się dwie kuleczki, nie jedną; złudzenie staje się zwyczajnie jeszcze silniejsze, gdy kuleczkę posuwamy skrzyżowanymi palcami po powierzchni stołu¹⁾. Nie brak też innych przykładów. Podróżny, który przez dłuższy czas dźwigał na plecach znaczny ciężar, czuje go jeszcze przez kilka dni wówczas, gdy się od niego uwolni. Wiemy też, że dwa blizkie ułucia mogą się zlewać w jedno, że dotknięcie zębów daje się czuć nie u ich nasady, ale w koronie, że osoby, którym amputowano rękę lub nogę, czują je później i t. p.

2. Ale żaden zmysł nie jest narażony na tyle złudzeń, co wzrok, nazwano go też zmysłem illuzyi. Trudno je wszystkie wymienić, bo jest ich bardzo wiele i dlatego ograniczamy się na najważniejszych i najczęstszych. Możemy je podzielić na illuzye co do wielkości, kierunku, perspektywy i barwy; niektóre z nich są nam także już znane.

a) W pierwszym wypadku rzecz przedstawia nam się większą, lub mniejszą, aniżeli jest w rzeczywistości. Jeżeli nakreślimy obok siebie dwie równe proste, jedną pionową, drugą poziomą, to pierwsza wyda nam się dłuższą od drugiej, przedewszystkiem wtedy, gdy patrzymy na li-

¹⁾ Zjawisko to, zwane często doświadczeniem Arystotelesa, tłómaczy się w następujący sposób. Dotykając się kuleczki, położonej między palcami naturalnie ułożonymi, doznaje się właściwie dwóch wrażeń nacisku. Ponieważ jednak okiem widzimy tylko jedną kuleczkę, przeto przyzwyczajamy się do jednego wrażenia. Jeżeli później dotykamy się kuleczki palcami przedstawionymi, wtedy w braku podobnego przyzwyczajenia, czujemy dwie kuleczki, nawet wówczas, gdy doświadczenie często powtarzamy.

nie tylko jednym okiem. Jeśli linię prostą przetniesz na dwie połówki, a potem jedną z nich podzielisz jeszcze na mniejsze części, połówka podzielona wyda ci się dłuższą od niepodzielonej. Kwadrat, podzielony szeregiem linii poziomych, ma pozornie większą wysokość od szerokości, gdy przeciwnie w kwadracie utworzonym z szeregu linii prostopadłych, szerokość przewyższa pozornie wysokość. Płaszczyzna podzielona zdaje się być większą od niepodzielonej. W figurze Müller-Lyer'a (Fig. 1), linia środkowa ab tej samej długości wydaje się dłuższą lub krótszą, według tego, czy jej końcowe rozgałęzienia zwracają się do środka lub przeciwnie wychodzą na zewnątrz. Tu też zaliczymy zjawisko irradycji, polegające na tem, że białe płaszczy-

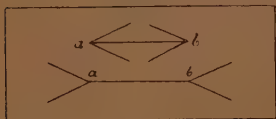


Fig. 1.

zny wydają się na ciemnem tle większymi, aniżeli równej wielkości ciemne płaszczyzny na tle białem. Stąd zbyt szczupłe osoby wyglądają korzystniej w jasnym ubraniu, a zbyt grube w ciemnem.

δ) Jak znowu łatwą jest illuzya co do kierunku linii, pokazują figury Zöllner'a (Fig. 2), Heringa (Fig. 3) i Wundta (Fig. 4). W figurze Zöllner'a dwie sąsiednie linie głów-



Fig. 2.

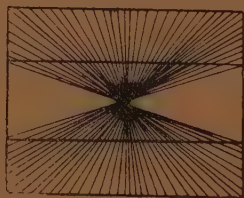


Fig. 3.

ne zdają się zbiegać na jednym końcu, a na drugim rozbiegać, choć w rzeczywistości wszystkie są równoległe. W figurach znowu Heringa i Wundta dwie linie równoległe raz oddalają się pozornie od siebie w części środkowej, a zbliżają się na końcach, drugi raz odwrotnie oddalają się na końcach, a zbliżają w środku. Tutaj też należy illu-

zya Poggendorffa, którą pokazuje Fig. 5. W figurze tej linia *A* przedstawia się jako przedłużenie linii *C*, gdy w rzeczywistości jest ona dalszym ciągiem linii *B*.

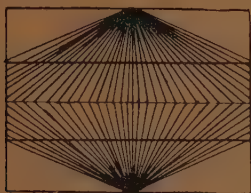


Fig. 4. Fig. 5.

c) Illuzye w perspektywie łączą się często z illuzyami co do wielkości i kierunku. Z dwóch np. równych prostych, z których jedna niema żadnych podziałów, a druga jest podzielona na mniejsze części, pierwsza wydaje się nie tylko krótszą, ale także bliższą. Podobnie w figurze Müller-Lyer'a linia, którą uważamy za dłuższą, wydaje nam się także dalszą. Nadto powodem wielu złudzeń perspektywnych są figury, posiadające perspektywę wątpliwą, t. j. dającą się tłómaczyć w dwojaki, a czasem wieloraki sposób. Klasycznym przykładem takiej perspektywy jest Fig. 6, przedstawiająca na pół otwartą książkę. Linia *ab* raz wydaje się najbliższą, drugi raz najdalszą pośród innych: tam przedstawia się książka w kształcie wypukłym, tutaj w kształcie wklęsłym. Komplikacją tej figury są schody Schröder'a Fig. 7. Najczęściej przedstawiają się one, jako

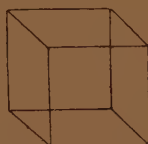


Fig. 6. Fig. 7. Fig. 8.

zwykle schody, oglądane z wierzchu; wprawne jednak oko zobaczy na tej figurze schody w tej formie, w jakiej okazują się one oku, patrzącemu z pod spodu. Podobną inwer-

syę łatwo zauważyć w kostce Neckera Fig. 8, gdzie raz jeden, drugi raz drugi kwadrat wydaje się patrzącemu bliższy ¹⁾).

d) Wreszcie, oprócz tych złudzeń geometryczno-optycznych, są złudzenia chromatyczne. Zaliczają do nich np. objawy kontrastu współczesnego, powidoki (dodatnie i ujemne) i zjawiska, wywołane odbiciem się i załamaniem promieni słonecznych w różnie ogrzanych warstwach powietrza, a zwane *fata morgana*. W fenomenie tym, spotykającym na piaszczystych pustyniach lub morzach, przedmioty, znajdujące się poniżej widnokregu, podnoszą się pozornie w górę; przedmioty zaś, leżące nad horyzontem, pokazują się jako podwójne lub odwrócone.

VII. Hallucynacya.

1. Od illuzyi różni się przywidzenie, czyli hallucynacya. Tamta zmyśla przedmiot tylko w części, ta całkowicie. Zdaję mi się np. że widzę przed sobą człowieka, że słyszę w pewnej odległości jakiś głos, choć w istocie żaden bodziec zewnętrzny nie działa ani na moje oko, ani na ucho. Słowem, wyobrażenie biorę za wrażenie: oto hallucynacya. Często wszakże trudno pociągnąć graniczną linię między illuzją a hallucynacją, bo jedna przechodzi nieznacznie w drugą.

W hallucynacyi są różne stopnie; najslabsze zowią pseudohallucynacyami. Nadto zjawia się zwyczajnie hallucynacya od razu, a trwa krótko. Jeżeli powtarza się przez dłuższy czas, wówczas przechodzi łatwo w *idée fixe* i albo wcale nie daje się usunąć, albo tylko z wielkim wysiłkiem.

2. Najczęściej spotykamy hallucynację przy wzroku, a potem przy słuchu ²⁾. Jeżeli np. przez godzinę słuchamy głosu dzwonów, długo potem dzwoni nam w uszach. Hallucynacje wzrokowe zowią wizyami (stąd nazwa wizjoner)

¹⁾ Przyczyny powyższych złudzeń optycznych chcą wskazać rozmaite teorye, (Helmholtz'a, Müller—Lyer'a, Heymann'a, Lipps'a, Thiérego, Wundta). Zob. Sanford, dz. przyt., str. 227 i n.

²⁾ Niktórzy sądzą, że hallucynacje słuchowe są częstsze od wzrokowych.

czyli widzeniami. Zamknięcie lub otwarcie oczu i uszu nie wpływa wcale na genezę hallucynacyi. Jeżeli wizya nastąpiła przy otwartem oku, zamknięcie tegoż raz przerywa, drugi raz nie przerywa hallucynacyi. Czasem zachodzi przywidzenie tylko przy jednym uchu, lub oku; zezowaci znowu mają niekiedy wizye podwójne. O wiele rzadsze są hallucynacje węchowe, a najrzadsze smakowe i dotykowe; niektórzy przeczą nawet istnieniu ostatnich, ale niesłusznie ¹⁾. Bywa, że hallucynacja dotyczy nie jednego zmysłu, ale kilku równocześnie. To także pewna, że osoby, które od urodzenia nie posiadają jakiego zmysłu, nie mogą ulegać odpowiedniej hallucynacyi. Przeciwnie, hallucynacja jest najczęstszą w zmysłach najczęściej używanych; więc malarze ulegają hallucynacyom wzrokowym, a śpiewacy i muzycy słuchowym.

3. Lecz jakżeż odróżnić hallucynację od wrażenia? — Osoby, ulegające częściej hallucynacyi, poznają ją niekiedy po tem, że treść jej odbija od rzeczywistych przedmiotów, że nie stoi z nimi w żadnym związku, że jest w całości, lub w części niewyraźna, mglista. Sławny np. księgarz i pisarz niemiecki, Nicolai, który miewał przywidzenia po całych tygodniach, wiedział dobrze, kiedy rzeczywiście ktoś przychodził do niego przez otwarte drzwi pokoju, a kiedy podobne zjawisko było tylko jego subiektywnym stanem. Zwyczajnie wszakże hallucynacja przedstawia się tak żywo, jak rzeczywistość, i dlatego, chcąc się o jej istnieniu przekonać na pewne, potrzeba użyć nie tylko tego zmysłu, który podejrzewamy o hallucynację, ale także innych. Przypuszczam, że spostrzegam teraz w moim pokoju jakąś postać, zbliżam się do niej i wyciągam rękę, aby się jej dotknąć; jeżeli widmo znika bez śladu, nie ulega wątpliwości, że uległem hallucynacyi. Trudniej stwierdzić hallucynację, gdy zachodzi w kilku zmysłach od razu, gdy np. nie tylko widzę jakąś postać, ale słyszę jej chód, dotykam się jej ciała, czuję zimno jej ręki. W wypadku podobnym

¹⁾ Zob. Michaux, dz. przyt., str. 39, 42 i n.

mogą chyba decydować inne osoby, znajdujące się razem ze mną w tym samym pokoju; gdy żadna z nich nie spostrzegła owej postaci, pewną jest rzeczą, że znowu mamy do czynienia z przywidzeniem.

Ale są także hallucynacje zbiorowe. Opanowują one epidemicznie całe tłumy, które, pozostając pod wpływem sugestyi, oczekują jakiegoś zjawiska. Tu należą wizye niektórych sekt fanatycznych. Hallucynacje tego rodzaju różnią się od spostrzeżeń tem, że osoby, które im ulegają, choć zgadzają się w przedstawieniu samego faktu, przecież w szczegółach nawet ważniejszych zupełnie inaczej go opisują. Nie brak tedy i w tym wypadku kryterium, zapomocą którego można się przekonać, czy zjawisko odbyło się rzeczywiście, czy też jest tylko przywidzeniem.

4. Okoliczności, wśród których zjawia się hallucynacja, wpływające na jej powstanie, oraz przyczyny są różne.

Najpierw występuje ona czasem w chwili śmierci, oraz w pewnych chorobach, a mianowicie w kongestyi i niedokrewności mózgu, w chorobach systemu nerwowego, serca, płuc, wątroby i żołądka, w tyfusie, hipochondryi, histeryi (*globulus hystericus*) w epilepsyi, obłędzie i wycieńczeniu (np. przez post), w stanach wywołanych użyciem alkoholu (w *delirium tremens* widzą pijani najczęściej myszy i szczury), haszyszu, opium, eteru, belladonny i santoniny, lub podczas nadmiernego bólu, gorąca i zimna. Tu zaliczamy hallucynacje, których przyczyna tkwi w nadwreżeniu lub za silnem podrażnieniu organów zmysłowych: osoby, badające np. długo jeden przedmiot zapomocą mikroskopu, lub teleskopu, dostają hallucynacyi. Tutaj też należą przywidzenia, spowodowane nadmiarem pracy umysłowej lub wzruszeniami, wstrząsającymi gwałtownie całym organizmem. Gdy wspomniany wyżej Nicolai zmartwił się pewnego razu postępowaniem swego młodszego syna, ujrzał przed sobą widmo starszego, który już nie żył, a którego on bardzo kochał. Pascal, którego raz chciano wrzucić do Sekwany, widywał często potem przed sobą głęboką przepaść, napełnioną ogniem (*l'abîme de Pascal*).

Z drugiej wszakże strony, zdaje się nie ulegać wątpliwości, że hallucynatami mogą być także ludzie zdrowi. Rzeczywiście, spotykamy hallucynacyę u osób intelligentnych, a obdarzonych żywą wyobraźnią, przedewszystkiem u poetów i artystów, lubo żadnej choroby nie można u nich wykryć¹⁾. Niektórzy wywołują ją dowolnie. Uczony włoski, Cardanus (w. XVI), opowiada o sobie, że potrafił w dzieciństwie widzieć, cokolwiek zechciał: zamki, domy, jeźdźców, zwierzęta, drzewa. Walter-Scott donosi, że natężona myśl o Byronie nasunęła mu przed oczy jego podobiznę; Goethe mógł, mimo zamkniętych powiek, całemi godzinami wpatrywać się w kwiat dowolny. Fizyolog Meyer, zamknawszy oczy, myślał z największym wysiłkiem o srebrnem strzemieniu; kiedy po paru minutach otworzył powieki, ujrzał wyraźny obraz strzemienia przed sobą. Sokratesowi pokazywał się często jego *δαίμων* czyli duch opiekuńczy, wspierając go swą mądrą radą. To samo opowiadają o Józefie Flawiuszu, Tassie, Napoleonie I. Niekiedy zjawia się hallucynacya dlatego, że właściwy przedmiot nie działał od dawna na zmysły; tak się tłumaczy hallucynacye słuchowe osób, które od dłuższego czasu nie słyszą żadnego tonu, oraz hallucynacye wzrokowe u osób, żyjących w samotności. Czasem na charakter hallucynacji wpływa zajęcie. Słyszeliśmy, że malarze ulegają hallucynacyom wzrokowym, a muzycy akustycznym. Znakomity powieściopisarz angielski, Dickens, słyszał w chwili twórczego zapału rozinowę osób, które opisywał. Nierównie częstszemi są t. zw. hallucynacye hipnagogiczne. Trafiają się one niemal każdemu, gdy kładąc się do snu, zamknie oczy, a odznaczają się małą wyrazistością. Maury, autor cenionej książki o śnie, czytał pewnego razu opis jakiejś podróży po Rosyi. Nagle przymrużył oczy i zobaczył przed sobą mnicha, podobnego do tych, jakich widział niegdyś na obrazach pewnego malarza hiszpańskiego. Ta mara przypomina mu, że zamknął oczy i przestał czytać, otwiera je tedy i na nowo rozpoczyna lekturę²⁾. Niekiedy przeciwnie hallucynacya dopeł-

¹⁾ Volkmann, dz. przyt. t. 2, str. 155.

²⁾ Le sommeil et les rêves, str. 61.

nia sen na jawie. Spinoza np., przebudziwszy się, widział przed sobą trędowatego, który mu się śnił przed chwilą. Wreszcie najzwyczajszym terenem hallucynacyi jest — jak zaraz zobaczymy, sen, tak naturalny, jak sztuczny, czyli hipnoza.

5. Dzisiejsi psychologowie mówią jeszcze o innych hallucynacyach: ujemnej i wstecznej; różnią się one jednak od właściwej całkowicie.

Hallucynacya ujemna, czyli negatywna, jest przeciwieństwem tej, o której mówiliśmy dotąd, a którą nazywają dodatnią, pozytywną. Jak w ostatniej spostrzegamy to, czego niema, tak w tamtej nie czujemy tego, co w istocie istnieje. Nie widzę scyzoryka, choć leży przede mną i choć go szukam; nie słyszę wśród pracy najgłośniejszego nawet tykania zegaru. Oto znane przykłady hallucynacyi negatywnej.

Hallucynacya wsteczna polega właściwie na fałszowaniu pamięci i dlatego nosi nazwę paramnezyi. Jak się tłómaczy, powiemy w swoim miejscu.

OMYŁKI DRUKU ¹⁾.

Str.	wiersz	zamiast:	powinno być:
20	16	Diskutationes	Disputationes
25	3	wplywów	wypływów
"	28	Ferdusa	Fedrusa
28	27	αἰσθητικόν	αἰσθητικόν
"	25	przepychu	ruchu
29	9	αἰσθητήριον	αἰσθητήριον
"	19	μνήμη	μνήμη
"	25	amfasmatu	fantasmatu
30	5	niematematyczna	niematerjalna
"	7	νοχή	ψοχή
"	9	ποιητικός	ποιητικός
"	9	δύραθεν	δύραθεν
34	33	intelligibiles	intelligibiles
35	17	corporeitas	corporeitatis
42	19	zewnętrznych	zewnętrznej
45	8	opuszczono po — 1834)	Beneke (1798 — 1854) ²⁾
"	8 i 9	Bencke	Beneke
"	38	Mikrokasmus	: Mikrokosmus
47	32	Zichen	Ziehen
48	17	Hülpe	Külpe
"	23	drecht	dreht
51	9	Vocländer	Vorländer
52	13	princeps	princeps
56	32	quod: in	quod id,
59	7	μικρός	μικρός
61	35	od	vel
80	33	włosowate	własne
82	16	mięśniowej	mięśniowemi
83	17	środki	środk <i>i</i>
"	30	motozycznymi	motorycznymi
"	28	sensozycznymi	sensorycznymi
85	21	zlewają	zlewające
86	22	bezwodne	bezbarwne
88	4	ciemieniowy	skroniowy
94	10	wychowywują	przechowywują
95	34	gonglionowych	ganglionowych
106	20	Ἡ δ' αἰσθησις	Ἡ δ' αἰσθησις
110	8	uczucie	czucie
112	1	do dusze	dusze do
118	9	αἰσθητικῶς	αἰσθητικῶς
127	34	advertendo	avertendo
136	28	od	do
137	37	104	105 i 6.

¹⁾ Za korektę odpowiada redakcyja.

Notatki bibliograficzne.

przez

ks. Stanisława Galla i ks. Wincentego Giebartowskiego,

Profesorów Seminarium Metropolitalnego.

Słowo wstępne.

Nauka katolicka nie tylko co do swej wewnętrznej treści, ale i co do zewnętrznej rozciągłości, jest niewyczerpanem źródłem mądrości i wiedzy. Wszędzie, gdziekolwiek pospół z kulturą umysłową jaśnieje światło Ewangelii, tam też spotykamy całe zastępy pisarzy poświęcających się sprawie umiłowanej. Uwydatniają zgodę Wiary z rozumem, zdobyciami nauk doświadczalnych uwypuklają poznanie rzeczy Bożych, rozwijają poszczególne fakta z najbogatszej dziejowej skarbnicy Kościoła, podnoszą ubłogosławiające działanie zasad Boga-Człowieka we wszystkich palących kwestjach społecznych, socjalnych, ekonomicznych. Teologia, archeologia, historia, filozofia, ascetyka i socjologia we wszystkich swych najżywotniejszych działach — oto poszczególne wytyczne, które będą nam przyświecały w tworzeniu niniejszych bibliograficznych kartek dla ogółu katolickich czytelników. Poznać prace naukowe, rzeczywiście zasługujące na uznanie, tak w swoim narodzie, jak w ościennych zachodnich społeczeństwach, — to jasny, niezaprzeczalny obowiązek każdego myślącego człowieka. Ułatwić to poznanie, w miarę możliwości być wodzem, wskazującym dzieła, zapisane zacnemi, uczciwemi myślami — oto zadanie, które bierzemy na siebie, chcąc je spełnić sumiennie i pożytecznie. Nie zamierzamy bynajmniej polemizować z przeciwnikami, nie chcemy również poddawać krytyce rzeczy złych lub niedołych. Pragniemy jedynie informować szeroki ogół o pracach mniej lub więcej wartościowych, podając krótkie ich omówienie, podnosząc strony i cechy charakterystyczne, zwracając uwagę na rzeczy i myśli najwybitniejsze. W Niemczech, we Francyi, w Anglii, we Włoszech nie brak pism bibliograficznych katolickich. U nas ten brak jest widoczny. Chcemy mu zaradzić. Stajemy na niezajętej placówce. Skromna ona i niebłyszcząca, ale pożyteczna i konieczna. Czy sprostamy swemu zadaniu, pokaże przyszłość. W każdym razie uczynimy wszystko, by zainteresować szeroki ogół katolicki.

Redakcja.

I. Teologia.

Dąbrowski Tomasz ks. Emeryt. Katecheta gimnazjalny w Stanisławowie. *Kazania przygodne.* Wydanie czwarte. Nakład i własność wydawców. Warszawa. Gebethner i Wolff. 1902, str. 288. Cena 1 rb. 35 kop.

Wydawnictwa kazań ks. T. Dąbrowskiego są u nas dobrze znane i cenione, o czym świadczy wydanie czwarte Kazań przygodnych na święta i uroczystości roku kościelnego. Kazania te już to dogmatyczne, już to moralne są nader treściwe, podział w nich logiczny i jasny, język nie wykwinny, ale prosty, przykłady praktyczne i pożyteczne, dobrze zastosowane.

Próby nauki katechizmowej. Odbitka z „Przyjaciela Dzieci“, dodatku do „Pielgrzyma“. Pelplin. Nakładem i czcinkami E. Michałowskiego. 1001 r., str. 548. Cena 1 rb. 60 kop.

W czterdziestu ósmiu naukach autor w sposób nader popularny, w formie katechizacyjnej podaje i prawdy wiary i zasady moralności, opierając się na powadze Pisma Świętego. Jest to właściwie komentarz na katechizm diecezji Chełmińskiej. Odznacza się przystępnym wykładem i językiem prostym—służyć może jako podręcznik dla przygotowania dzieci do pierwszej Spowiedzi i Komunii Świętej. Szkoda, że przy końcu nie umieszczono spisu rzeczy.

Szlagowski Antoni ks. *Konferencye wypowiedziane na rekolekcyach dla mężczyzn, w kościele św. Józefa (po Karmelickim w Warszawie. Rok drugi. Warszawa, 1901. Skład główny w administracji „Kroniki Rodzinnej“.* Cena kop. 75.

Głębsza znajomość religii jeśli kiedy to dziś potrzebna, wobec niezmierzonej powodzi książek, broszur, gazet, mających na celu zwalczanie zasad katolickich. To też z prawdziwą radością witamy każdą książkę, tłumaczącą w sposób jasny a zarazem naukowy i gruntowny fundamen-

talne zasady naszej wiary i moralności. Zalety te posiada książka ks. profesora Szlagowskiego p. t. «Konferencye wypowiedziane na rekolekcyach dla mężczyzn 1901 r. w kościele św. Józefa (po Karmelickim w Warszawie, rok drugi» napisana dla ludzi świeckich, intelligentnych, żadnych bliższego zapoznania się z dogmatem chrześcijańskim i z zasadami etyki katolickiej. Konferencyj tych jest cztery, dwie pierwsze dogmatyczne, następne dwie socyalne.

W pierwszej, mówi autor, o papieństwie na przełomie dwóch wieków. Wiek przeszedł, nieomyślność papieża zapisał w składzie wiary katolickiej, (według orzeczenia Soboru Watykańskiego sessya IV), a państwo Kościelne wymazał z kart Europy. Wykazuje autor, że o ile nieomyślność Papieża jest rzeczywistą i słuszną, o tyle niesłusznym jest zabór tego państwa.

W drugiej, dogmaty odpustów i spowiedzi usznej tłómaczy, wyjaśnia i popiera licznymi dowodami, zaczerpniętymi z księgi żywej Pisma Świętego i rozumowymi.

W trzeciej przedstawia tyranie i okrucieństwa świata; w czwartej społeczne zagadnienia: hakatyzm, antysemityzm i socyalizm w świetle wiary; zwracając uwagę na stosunki i potrzeby czasów, rozsiał autor pełno zdrowego ziarna, praktycznych wniosków i nauk, które nie tylko uczą cnoty, ale i zachęcają do niej, nie tylko wskazują błędy, ale i przekonują w jaki sposób odrodzić społeczeństwo chrześcijańskie i je uleczyć — «ojcowie nasi na kopcach granicznych zakopywali ewangelie, tak i my na wstępie wieku nowego położmy ewangelie wiary: wierze w Boga Ojca Wszechmogącego, Jednego, Troistego — wierze w Święty Kościół powszechny katolicki. — Na takiej podstawie postawmy pracę — pracę nad sobą dla Boga i Kościoła — i pracę dla chleba dla społeczeństwa».

Taka jest treść konferencyi ks. profesora Szlagowskiego. Rozkład jest wszędzie jasny, przeprowadzenie rzeczy tak dla wykształconego jak i dla mniej umiętlnych zajmujące. Każde zdanie zmierza do wytkniętego celu, żadne nie wychodzi poza obręb założenia. Wiele głębszych myśli pięknie wypowiedzianych, — może aż za wiele na tak szczupłe ramy. I dla tego czytając te konferencye żałuje się, że się te ramy nie rozprzestrzeniły.

Pelczar Józef Sebastjan ks. dr. *Kazania o świętych patronach polskich*. nowe wydanie, 8-a, str. 52. Kraków 1901. Spół. wyd. pol. Cena kor. 1 hal. 50.

Dzielo to zawiera kazania o św. Stanisławie Męczenniku, na ośmsetną rocznicę j-go męczeństwa; o św. Janie Kantym; o św. Kazimierzu, wreszcie ostatnie o św. Stanisławie Kostce. Szanowny autor bardzo umiejętnie przygotowuje tło historyczne dla każdego ze świętych, o których przemawia; daje nader trafnie uchwyconą charakterystykę ich postaci i z tego wyprowadza praktyczne wnioski dla słuchacza, obudza uczucia wiary żywej i miłości głębszej. Język pełen prostoty, a jednocześnie wykwinny.

Bérthier J. J., O. P. *Tabulae synopticae totius Summae contra gentes*. Paris. Lethielleux 1900, in 8-o cartone de 7 p. et 27 tableaux. Prix 5 fr.

Wielką pomocą dla studyów teologicznych są tablice streszczające sumę teologiczną S. Tomasza, jakie ułożył i wydał O. Berthier w 1893 r. Tenże autor obecnie w siedmiu tablicach synoptycznych streszcza sumę filozoficzną «contra gentes». Rozdziały wskazane są dokładnie, przeto praca O. Berthier'a w studyach filozoficznych ułatwia poznanie nauki Doktora Anielskiego.

II. Filozofia.

Adamski Józef Stanisław ks. — *Studjum o duszy ludzkiej*. Lwów.

Nakładem d-ra Aleksandra Vogla. 1901. Skład główny w redakcyi Kroniki Rodzinnej. Cena 1 rb. 10 kop.

Najnowsze dzieła psychologiczne i psychologie empiryczne, zajmują się klasyfikowaniem uczuć, popędów, ruchów i odruchów, milczą o istocie duchowej, nieśmiertelnej, która jest właściwym pierwiastkiem życia. Kwestyę istnienia duszy i jej natury, podnosi ks. Józef Stanisław Adamski, w studyum o duszy ludzkiej, przeznaczonem dla szerszego wykształconego ogółu. Wykazuje on genezę i rozwój materyalizmu i przeciw teorii materyalistycznej udowadnia tę prawdę, że w człowieku prócz materii, t. j. ciała, jest pierwiastek samoistny, niematerialny, duchowy — dusza, opierając się na wewnętrznem przeświadczeniu i zastanawiając się nad psychicznymi objawami życia, którego przyczyną może być tylko pierwiastek żyjący, według utartego aksjomatu «operari sequitur esse» (taka działalność, jaki byt). Wnioski swe potwierdza dowodami, zaczerpniętymi z analizy sądu, wnioskowania, refleksyi, woli i mowy.

Wykazawszy błędne mniemanie Platona o połączeniu duszy z ciałem, zastanawia się nad tem, jakie jest to połączenie, powołując się na zasadę filozofii katolickiej, uświęconą powagą soboru Wienneńskiego «*anima rationalis est forma corporis per se et essentialiter*». Wyjaśnia teorię hylemorfizmu «o materii pierwszej i formie substancyalnej», a przeto konsekwentnie odrzuca trzy systemy: «harmonii z góry ustanowionej» Leibniza; «okazyonalizmu» Malebranche'a; «wpływu fizycznego» Guelinex'a.

Doktryny materyalizmu i transformizmu zaciemniają blask tej prawdy; podnosi autor zarzuty nowoczesnych materyalistów i daje im należytą odprawę, uważając hipotezę materyalistów, według po-

wszechniego zdania uczonych, jako obłęd przestarzały i anachronizm w dziedzinie rzetelnej nauki. Przedstawia w streszczeniu teorię transformizmu Darwina, który, rozwijając myśl de Maillet'a i Lamarcka, uważany bywa za twórcę transformizmu; daje jasne pojęcia: rozwoju życia i gatunku, broni niezmienności gatunków, opierając się na dowodach doświadczenia, paleontologii, fizjologii i najpoważniejszych uczonych. Doświadczenie uczy nas, że gatunek ulega odmianom, ale nie zmianom. Paleontologia, wykazuje, że w świecie zwierzęcym są całe rodziny należycie rozwinięte, których nie poprzedziły wcale typy pierwotne i daremnie szukalibyśmy form pośrednich, które przez ustawiczne przekształcanie wskazywałyby na przejście jednego gatunku w drugi. To też znakomity obrońca transformizmu, Huxley czuł się zmuszony wyznać: «że systemu tego przyjąć nie można, dopóki się nie dowiedzie, że przez krzyżowanie selekcyjne, typowe można dać początek nowemu gatunkowi fizjologicznemu». (Huxley, *De la place de l'homme dans la nature*). Uczony Quatrefages w kilka dni po śmierci Darwina w akademii paryskiej wyrzekł: «rzecz dziwna w tem jego dziele są nauki dla wszystkich, w żadnem innym nie znajdując się poważniejsze, niż u niego dowody na zbijanie doktryn transformizmu, właśnie temi badaniami jego wywołanych; żadne inne nie podają gruntowniejszych racyj na pokonanie skrajnych morfologów».

Najpoważniejsi przedstawiciele nauki odrzucają transformizm, albo przynajmniej wstrzymują się z wydaniem przychylnego o nim sądu. Ta opozycja wyraźnie objawiła się we Francji. Na posiedzeniu 1 Maja 1882 roku profesor de Quatrefages oznajmił zgodnie z powszechnem zdaniem kolegów: «że, jak dotąd i nadal musi zbijać doktryny, które w oczach jego są tylko samymi błędami

naukowymi». Nauka pozytywna prowadzi do wniosku: «że życie nie rodzi się ze śmierci, ale z życia» i że «pierwsze pojawienie się istot organicznych na ziemi jest zagadnieniem, którego rozwiązać nie zdołamy, nie uznając mądrości i wszechmocy Stwórcy».

Następnie wykazuje autor jasno i zrozumiale bezzasadność wykładu materyalistycznego Herberta Spencera w zastosowaniu hipotezy ewolucyi do człowieka, bo chociaż przyznajemy stopniowanie doskonałości w przyrodzie, ale są przerwy w tem stopniowaniu, brak form pośrednich, wiodących do człowieka; między człowiekiem a zwierzęciem jest przepaść niedostępna dla stopniowej ewolucyi, a, «*natura non facit saltus*».

Wreszcie autor zastanawia się nad pięknnością i wielkością człowieka i nad tem, jakie są znamiona fizyczne i psychiczne, odróżniające człowieka od zwierzęcia. Na podstawie wyników badań filozoficznych wykazuje cechy zewnętrzne, odróżniające człowieka od zwierzęcia, a temi są: postawa prostopadła, dwie ręce, układ systemu zębowego, bezwłosistość częściowa skóry, budowa mózgu i kształt ogólny głowy. Te cechy są charakterystyczne, tak iż sam Huxley przyznaje, że «każda kość goryla nosi na sobie znamiona, wyróżniające ją od odnośnej kości ludzkiej; w dzisiejszej całości stworzeń, żadne jestestwo pośrednie nie zapełnia wylomu, jaki istnieje między człowiekiem a troglodytem». Istnieją tedy tak anatomiczne, jak i fizjologiczne znamiona, wyróżniające człowieka od zwierzęcia. Ponadto są znamiona psychiczne, t. j. umysłowe i moralne. Jasno ukazuje autor różnicę między pojętnością zwierzęcia a rozumem ludzkim; mową ludzką a zwierzęcą; instynktem zwierzęcym a postępem ludzkim. Dalej analizuje autor czucie zwierzęce, skąd przechodzi do uwag nad istotą duszy zwierzęcej a istotą duszy ludzkiej.

Głównie kreśli autor «piękność i wielkość człowieka». Przedstawia najprzód potrójną piękność jego ciała: architektoniczną, fizyologiczną i fizyjonomiczną; potrójną również piękność jego duszy: intelektualną, moralną i socyalną. Pierwsza tkwi w prawdzie, która jest pokarmem rozumu ludzkiego, a zarazem doskonałością i szczęśliwością człowieka. Piękność moralna przejawia się w wolnej woli, w cnocie, w walce z namiętnościami. Piękność socyalna promienieje u ludów cywilizowanych, których fizyonomię autor barwnie naszkicował. Wielkość zaś człowieka kreśli autor, wykazując potrójne panowanie człowieka nad przestrzenią, czasem i światem widzialnym — człowiek jest królem a zarazem kapłanem przyrody.

Oto w głównych rysach treść tego nader pożytecznego studium. W rozumowaniach autor trzyma się metody empiryczno-analitycznej, która wychodząc ze zjawisk, dochodzi ich przyczyn i podstaw. Dodajmy do tego ścisłość wyrażania się, styl treściwy, ubogacony licznymi cytataми mężów uczonych, a będziemy mieli przed sobą całość niniejszego studium naukowego, które zasługuje na najzupełniejsze uznanie.

III. Historia.

Szeceśniak ks. Władysław Maxymilian. — *Dzieje kościoła katolickiego w zarysie.* — Tom pierwszy. Warszawa. 1901. Cena rub. 3.—8-o duże. Str. 541.

Ślusznie powiada autor, że »najuboższą chyba stroną naszego ubożego piśmiennictwa kościelnego przedstawia historyografia kościelna«. To też za napisanie oryginalnej, krytycznie pojętej, do dzisiejszych naukowych wymagań zastosowanej pracy należy się autorowi podziękowanie wszystkich szczerze interesujących się myślą katolicką ludzi. Ks. Szeceśniak miał prawo jąć za pióro, by

przedstawić wyczerpująco historię nad historyami, bo historię myśli Bożej w katolickim kościele. Od 1885 do 1898 r. zajmował katedrę profesorską historii kościelnej w seminarium warszawskiem. Trzynaście lat pracy specjalnej, fachowej, daje rekojmię, że dzieło przezeń napisane odpowiada mniej lub więcej zupełnie swemu zadaniu. W niniejszym pierwszym tomie zawarte są dzieje Kościoła do końca VIII w., czyli jak to autor nazywa «Epoka I. Starożytność chrześcijańska». — Wstęp zawierający pomiędzy innemi, źródła i nauki pomocnicze, tudzież historię i literaturę dziejopisarstwa kościelnego, — zasługuje na rzeczywistą uwagę. Już tutaj jest widoczna metoda autora: — ścisła, krytyczna, naukowa. Znakomicie jest pomyślany podział materii w każdym okresie na zewnętrzne i wewnętrzne dzieje Kościoła. Szczególniej te ostatnie są opracowane przepięknie, ilustrowane mnóstwem faktów. Wskutek tego podziału widzimy jak na dłoni i pochod Kościoła przez wieki naprzód, i jego pozytywne, święte życie. Przy omawianiu herezyi widoczna jest myśl przewodnia tak konieczna w przedstawianiu chaotycznych myśli tych lub innych przywódców błędu. Podział herezyj na teologiczne, chrystologiczne i antropologiczne pozwala odrazu zorientować się, do czego herezye zmierzają, przeciwko czemu występują. Wszystkie fakta są popierane cytataми ze źródeł lub prac naukowych. Tych cytat pełno na każdej stronnicy. Nadają one dziełu charakter przedmiotowy. I wogóle autor stara się, o ile to jest możebne, zapomnieć o subiektywnych przekonaniach, a przedstawiać rzeczy, jak były, jak się rozwinęły w rzeczywistości. A jeżeli gdzie, to przedewszystkiem w historii należy o tem pamiętać. — Nie zaznaczam szczegółów, nie omawiam pojedynczych działów, bo to rzecz wyczerpującej krytyki, która musi

się zająć pracą ks. Szczęśniaka, bo zjawisko to w naszej literaturze w każdym razie niezwykle. Nie chcę przesadzać, ale prawie jestem pewien, że, odrzuciwszy konieczne z natury rzeczy usterki, wszyscy krytycy fachowi przyklasną autorowi i wyrażą wcale nie platoniczne, ale faktyczne życzenie, by dla pożytku ogółu jaknajprędzej doprowadził swe dzieło do końca.

Grisar Hartmann S. J. *Geschichte Roms und der Päpste im Mittelalter.* Mit besonderer Berücksichtigung von Cultur und Kunst, nach den Quellen dargestellt. Mit vielen historischen Abbildungen und Plänen. 8-o. Freib. am Breisg. Herder. — I Bd. Rom beim Ausgang der antiken Welt. — à M. 22 pf. 40. 1900.

Rzym, jako punkt wszechświatowy tak religijny, jak polityczny, zawsze ściągał na siebie uwagę badaczy przeszłości. Ks. Grisar, Jezuita, zaszczytnie znany ze swoich historycznych studyów, postanowił zbadać i plastycznie przedstawić dzieje Rzymu. Dzieło ma obejmować 6 tomów. Obecnie wyszedł jeden; obejmuje on historię wiecznego miasta, na początku średnich wieków, podczas wielkiej wędrówki narodów. Na tle idące w ruinę rzymskiego państwa, wśród nieustającego szczeru oręża i grzmotu surmy wojennej, — majestatycznie uwydatnia się opiekuńcze działanie papieństwa. Opis pamiątek starożytnego Rzymu śmiało może rywalizować z najpiękniejszymi pod tym względem opracowaniami. Stopniowy rozwój prymatu Stolicy Piotrowej jest uzasadniony w sposób przedmiotowy faktami i dokumentami. — Obok Gregoroviusa praca Grisara jest poprostu niezbędna dla wszystkich, chcących zaznajomić się z dziejami Rzymu. Przytem przewyższa historyków świeckich katolickim poglądem i uwzględnieniem chrześcijańskich pamiątek w najszerszym znaczeniu tego

słowa. Grisar doprowadzi przedmiot aż do czasów Odrodzenia, odkąd Pastor rozpoczął swoją «Geschichte der Päpste». Dwa te dzieła będą się wzajemnie dopełniały, stanowiąc niewyczerpane źródło dla wszystkich, chcących krytycznie, przedmiotowo i po katolicku uprzytomnić sobie Rzym i Stolicę Piotrową w dziejowym pochodzie ludzkości. — Nie można pominąć milczeniem całego szeregu przepysznych planów, szkiców, ilustracyj z dziejów starożytnego i chrześcijańskiego Rzymu. — Brane z najlepszych źródeł pospołu z wyczerpującym przedstawieniem przedmiotu, nadają dziełu Grisara cechę nadzwyczaj interesującą. Z upragnieniem należy oczekiwać dalszych tomów, które niejedną sporną kwestyę rozjaśnią, materiałem czerpanym wprost z pierwszej ręki, bo z archiwów watykańskich i ze studyów, prowadzonych na miejscu.

IV. Socyologia.

Pesch Heinrich S. J. — *Liberalismus, Socialismus und christliche Gesellschaftsordnung.* Drei Theile. 8-o. I M. 6, 40, II, III, M. 7, 60 Freiburg. Herder. 1901,

Ojciec Pesch jest znany wszystkim, jako znawca fachowy ekonomii politycznej, której zadania jedno po drugim rozwiązuje z najwyższym zamiłowaniem. Ma ten pisarz bystry, orli wzrok, niezbędny w kwestyach społecznych, — szybko orientuje się w położeniu, — umie schwycić sedno rzeczy. Zabiera się do rozstrzygania tych lub innych problematów zupełnie przygotowany, przetrawiwszy doszczętnie odnośny teoretyczny i praktyczny materiał. Stąd ta pewność w stawianiu zasad, stąd ten kruszący spokój w walce z przeciwnikami. Wszystko to, co wytwarza walki społeczne, ma w Peschu znawcę, jakich mało, i zdanie jego ludziem niefachowi, mogą przyjmować bez zastrzeżeń, «in verba magistri», a z pewnością

się nie zawiodą. Tom I-szy obecnego dzieła zajmuje się określeniem chrześcijańskiego państwa, uzasadnia własność prywatną, jako jedną z najnaturalniejszych socjalnych instytucyj i mówi o gospodarstwie społecznym, jakim winno być i na jakich zasadach się wspierać. Zasady liberalne i socyalistyczne, są poddane gruntownej krytyce: Tom II-gi przedstawia filozoficzne maksymy, na których spoczywa współczesny ekonomiczny liberalizm i socjalizm. Na szczególniejszą uwagę zasługują rozdziały, odpierające historycznie i filozoficznie materjalizm, zgubny wszędzie, a przedewszystkiem w praktycznym gospodarstwie społecznym.

Faguet Emil.—*Problèmes politiques du temps présent.* Paris. Colin. 1901. 8-o, XIX, 329, fr. 3,50.

Przez ciągle studia Faguet ma w kołach naukowych wyrobioną opinię samodzielnego znawcy i krytyka stosunków społecznych. Cechy te zachowuje autor, gdy w przytoczonym dziele omawia następujące zagadnienia: nasze rządy parlamentarne, — armia i demokracja, — socjalizm i rewolucja francuzka, — swoboda nauczania, — stosunek Kościoła do państwa.

Faguet przyjmuje znaną myśl de Vogue, że obecny system polityczny we Francji jest systemem nieustającego żebractwa: «Kandydaci na posłów żebrzą o głosy wyborców, posłowie żebrzą o łaski rządu, by wyrównać niedobory, poniesione w walce wyborczej, ministrowie żebrzą o głosy posłów, za które placą brzęczącą monetą» (str. 19).

Pospółu z wielu wybitnymi pisarzami Francji, potępia monopolizowanie wychowania publicznego, skądkolwiek by ono pochodziło, czy od państwa, czy od zakonów, czy też z prywatnej inicjatywy. Do państwa należy ogólny nadzór nad wychowaniem, ale wszelki przymus wi-

nien tutaj być wykluczony bezwzględnie. Badając stosunek Kościoła do państwa, który we Francji za trzeciej rzecypopolitej niemal do zenitu jest zaostrozony, Faguet dochodzi do wniosku, że trzeba przeprowadzić rozdział między państwem i Kościołem. Oświadczą się za angielsko-amerykańskim systemem państwowym w życiu religijnem. Ale do tego konieczne jest prawo amerykańskie o swobodzie zawiązywania religijnych stowarzyszeń. Kościół ma dosyć siły wewnętrznej, by istnieć samoistnie. Nie jest on, jak sądzą socjaliści z Quinet'em na czele, instytucją przeżyłą, potrzebującą poparcia państwowego. Jednej rzeczy chce Kościół: swobody, a tą gdy ma, umie i sam żyć i drugim życie dawać.

V. Dzieła różnej treści.

Rembowski Aleksander. *Pisma.* Tom I. Kraków — Warszawa. 1901. 8-o duże, str. 552.

Bezstronność w ocenianiu ludzi i ich czynów bezwątpienia należy do najwydatniejszych rysów każdego uczciwego publicysty. Śmiem twierdzić a priori, bez względu na to, co mi powiedzą niektórzy, że Kościół katolicki tą bezstronnością krytyczną się odznaczał i ukazywał ją wszyscy, którzy w imię jego idei występowali. Kwestye historyczne, gdy budują społeczny ustrój tak narodów, jak poszczególnych instytucyj, — przedstawiają trudności niemałe, o których mogliby coś powiedzieć ogłowi fachowcy, gdyby byli o to pytani. I p. Rembowski mógłby powiedzieć o tem; ile trudów i prac mozolnych kosztowało go w szeregu lat wytworzenie tych rzeczy, które wchodziły w skład I-go tomu jego pism. Zdanie ma wszędzie ogromnie indywidualne, będące wynikiem sumiennych badań. Stąd też, choć niejednokrotnie nie zgodziłbym się na pogląd, uwagę, wnioski autora, szanować je muszę, bo nie fanatyzm podyktował mu je, lecz uczciwe, choć jedno-

stronne, patrzeć na przedmiot z pewnego, ściśle określonego punktu widzenia. Poza tem t. j. poza przecenianiem np. rewolucyi francuskiej, Macchiavelli'ego etc. — pisma p. R. przedstawiają badania i niesłychanie ciekawe i rzeczywiście pożyteczne. Przyjrzyjmy się, choć pobieżnie bogatej treści omawianego tomu. Rozpoczyna rzecz artykuł «Izby wyższe i arystokracja nowożytna». Tutaj w drugiej części zajmuje się rozbiorem dzieła Augusta hr. Cieszkowskiego «De la pairie et de l'aristocratie moderne». — Dalej rozbieira autor «Nasze poglądy polityczne w roku 1818», a mianowicie konstytucyę, monarchizm, sejm i opozycyę. — W studyum «O samorządzie wiejskim w Królestwie Polskiem z dnia 2 Marca 1864 r.», obieralność sędziów gminnych i gospodarstwo publiczne gminy. — Po ogólnych uwagach o znaczeniu powieści politycznej p. R. w artykule «Powieść i satyra w naukach politycznych» osnuwa swoje poglądy na ten temat na 2-ch elukubracyach: Belamy'ego «W wieku XXI» i Richter'a «Socialdemokratische Zukunftsbilder». — W «Przyczynku do historyi literatury politycznej i ekonomicznej w Polsce» przedewszystkiem rzuca się w oczy pytanie «Czy reformy polityczne, zawarte w Monumencie Jana Ostrobrzoga, noszą piętno XV czy XVI stulecia, kruszy tutaj autor kopje z ś. p. ks. biskupem Nowodworskim, który w N. 46 «Przeglądu katolickiego» z r. 1889 r. zakwestyjonował autentyczność pisma o naprawie Rzeczypospolitej. Pospołu z Pawińskim, p. R. stanowczo broni autorstwa Jana Ostrobrzoga. — Niezmiernie zajmujący jest rozbiór książki wydanej przeciwko Orzechowskiemu w r. 1564 p. t. «Rozmowa Polaka z Litwinami». Porównanie «O ekonomii» Jana Seclucyan'a z 1546 r. z «Go-

spodarstwem» Anzelma Gostomskiego, wojewody rawskiego z 1588 r. wychodzi na korzyść tego ostatniego. Następuje krytyczna ocena «Rady Pańskiej» ks. Jakóba Górskiego w 1597 r. przełożonej, a w 1892 r. przez Krakowską Akademię Umiejętności wydanej. Łączy się z tem pod względem treści krótkie, lecz poważne dziełko Januszowskiego «Wzór rzeczywospolitej rządnej do ciała człowieka przystosowany» (Kraków 1613). — Kończy tom szereg «Biografii naukowych», które wyprowadzają przed oczy nasze postacie, pomnikowo zasłużone na niwie pracy społecznej. A więc Jan Kacper Blunschli, choć protestant, ale uczony znakomity, więc Wawrzyniec Stein, za nim wielki Romuald Hube, Bogdan Oczajowski, Adolf Pawiński, J. Kazimierz Plebański, Antoni Okólski i Konstanty Górski. — Czas na przeczytanie powyższych pism Rembowskiego użyty, nie będzie straconym. Badacz-specjalista zdobędzie nowe przyczynki do studyów specjalnych, dyletant-czytelnik wyniesie z tych kart powagę myśli, zdrowy pogląd na wiele, bardzo wiele pierwszorzędnych pod względem polityczno-ekonomicznym kwestyi. Jeszcze raz na końcu zaznaczam, że możnaby z autorem spierać się o niektóre rzeczy i powiedzieć mu czasami, że nie maracyi. Taby jednak wymagało polemiki, która aniby dodała, ani ujęła rzeczywistej wartości pism p. Rembowskiego. Że zaś autor szukał li tylko prawdy i tej prawdy ryccerzem chciał być na każdym kroku, więc pisma jego zasługują na rozpoznać między wszystkimi interesującymi się rozwojem naszego politycznego, społecznego i ekonomicznego życia.

[illegible]

